SUPER 9

Anno 2
n. 9 - Ottobre 1985
L. 7.500
Spedizione in abbonamento postale Gruppo III/70

COMMODORE 64

SUPERCOMMODORE
la rivista per gli utenti dei prodotti COMMODORE

Una pubblicazione della
J.soft EDITRICE



in collaborazione con
GRUPPO EDITORIALE JACKSON



RELFILING SYSTEM 1.0

SCACCHI

SPEEDSCRIPT 3.0 PER C64

MINDBUSTERS

Da questo numero inserto speciale



Come editori di software, abbiamo sentito l'esigenza di utilizzare, per la produzione dei nostri programmi, un supporto particolarmente affidabile:
i dischetti Datalife by Verbatim.
Siamo lieti di proporti in abbinamento al nostro marchio a chiunque desideri lavorare con la nostra stessa tranquillità. Floppy disk da 5"1/4 singola e doppia faccia, doppia densità, in confezione da 10 dischetti. Inoltre, in confezione originale Datalife, i dischetti da 3"1/2, pure in confezione da 10 dischetti.

AFFIDA I TUOI DATI A UN SUPPORTO SICURO

10 J. disk

Ordine minimo 10 dischetti. Ordini superiori solo multipli di 10 secondo la seguente scala prezzi.

Floppy da 5"1/4 singola faccia doppia densità
- 10 dischetti L. 5.400 cad.
- da 20 a 50 dischetti L. 5.100 cad.
- da 60 a 100 dischetti L. 4.800 cad.
- da 110 dischetti e oltre L. 4.300 cad.

Floppy da 5"1/4 singola faccia doppia densità
- 10 dischetti L. 6.000 cad.
- da 20 a 50 dischetti L. 5.700 cad.
- da 60 a 100 dischetti L. 5.400 cad.
- da 110 dischetti e oltre L. 4.900 cad.

Microdisk da 3"1/2 singola faccia doppia densità
- 10 dischetti L. 9.000 cad.
- da 20 a 50 dischetti L. 8.500 cad.
- da 60 dischetti e oltre L. 8.000 cad.

I prezzi sono comprensivi di IVA e spese di spedizione.

Per ordinare ritagliate e spedite il tagliando sotto riportato a J. soft s.r.l. - Viale Restelli, 5 - 20124 Milano
Tel. 02/6888288 - 683797 - 6880841 - 6880842 - 6880843

J.soft
DataLife disk

CEDOLA DI ORDINAZIONE OFFERTA DISCHETTI

Da compilare e spedire in busta chiusa a J.*soft* s.r.l. – Viale Restelli, 5 – 20124 Milano

Ordino i seguenti dischetti, in confezione da 10 pezzi cadauna, per un importo totale di L. ________ IVA e spese di spedizione incluse

- ☐ cod. EJSO001 - 5"1/4 singola faccia – N. _____ dischetti (minimo 10 e multipli di 10)
- ☐ cod. EJSO002 - 5"1/4 doppia faccia – N. _____ dischetti (minimo 10 e multipli di 10)
- ☐ cod. EJSO003 - 5"1/4 singola faccia – N. _____ dischetti (minimo 10 e multipli di 10)

- ☐ Contanti allegati
- ☐ Assegno allegato n° ______________
- ☐ Ho spedito l'importo a mezzo vaglia postale
- ☐ Ho versato l'importo sul CCP n° 19445204 intesta a J. *soft* - Milano
- ☐ Pagherò in contrassegno al postino al ricevimento dei dischetti

Nome ______________________________

Cognome ______________________________

Via ______________________________

CAP ________ Città ________________ Prov. ______

Se richiesta fattura – codice fiscale ______________________

Data ________ Firma ______________________

Offerta valida solo per l'Italia

SUPER COMMODORE 64

J. soft s.r.l.
DIREZIONE, REDAZIONE, AMMINISTRAZIONE
Viale Restelli, 5
20124 MILANO
Tel. (02) 68.88.228

DIRETTORE RESPONSABILE:
Pietro Dell'Orco

COORDINAMENTO TECNICO:
Riccardo Paolillo

REDAZIONE:
Mauro Cristuib Grizzi

HANNO COLLABORATO A QUESTO NUMERO
G. Marano
S. Colombo

GRAFICA E IMPAGINAZIONE:
Margherita La Noce
Ivana Rossi
Raffaella Toffolatti

FOTOCOMPOSIZIONE:
Graphotek · Via Astesani, 16
Tel. 02/64.80.397
20161 MILANO

CONTABILITÀ:
Giulia Pedrazzini
Flavia Bonaiti

AUTORIZZAZIONE ALLA PUBBLICAZIONE:
Tribunale di Milano n° 201
del 14.04.1984

STAMPA:
Litografia del Sole
Albairate (MI)

PUBBLICITÀ
Concessionaria per l'Italia e l'Estero J. Advertising s.r.l.
Viale Restelli, 5
20124 MILANO
Tel. (02) 68.82.895-68.80.606-68.87.233
Tlx. 316213 REINA I
Concessionaria esclusiva per la DIFFUSIONE in Italia e Estero:
SODIP · Via Zuretti, 25
20125 MILANO
Spedizione in abbonamento postale Gruppo III/70
Prezzo della rivista L. 7.500
Numero arretrato L. 15.000
Abbonamento annuo: L. 82.500 (11 numeri con cassetta);
L. 38.500 (11 numeri senza cassetta);
per l'estero: L. 110.000 (11 numeri con cassetta) · L. 50.000 (11 numeri senza cassetta)
I versamenti devono essere indirizzati a:
J. soft s.r.l.
Viale Restelli, 5 · 20124 MILANO
mediante emissione di assegno bancario, cartolina vaglia o utilizzando il c/c postale n. 19445204.
Per i cambi di indirizzo indicare, oltre al nuovo, anche l'indirizzo precedente ed allegare alla comunicazione l'importo di L. 500, anche in francobolli

GLI ARTICOLI TRADOTTI SONO TRATTI DALLA RIVISTA COMPUTE! O DA COMPUTE! GAZZETTE · COMPUTE! PUBLICATION, INC.
P.O. BOX 5406,
GREENSBORO, NC 27403 · USA



Rivista associata all'Unione Stampa Periodica Italiana

La piccola guida del principiante

Che cos'è un programma?

Il solo computer non può compiere alcuna operazione.
Un computer possiede potenzialità, ma, come una macchina senza benzina, senza un programma non può funzionare.
La maggior parte dei programmi pubblicati su **SUPERCOMMODORE** per i computer Commodore sono scritti in un linguaggio per calcolatori chiamato BASIC. Il BASIC è facile da imparare ed è disponibile, di serie, nel vostro computer

Programmi BASIC

Ogni mese **SUPERCOMMODORE** pubblica programmi espressamente realizzati per il vostro computer. Tanto per cominciare, solo i programmi scritti per la tua macchina, indicati con "versione per ...". Più tardi, quando avrai acquisito esperienza con il BASIC del tuo computer, potrai cercare di copiare e convertire programmi scritti per altri calcolatori. Diversamente dal linguaggio corrente, che può essere variamente interpretato, il BASIC di solito ha un solo modo corretto per indicare qualcosa.
Ogni lettera, carattere o numero ha il suo significato.
Un errore banale è costituito dalla sostituzione del numero "0" con la lettera "O" oppure il carattere minuscolo "l" invece del numero "1" o ancora il carattere maiuscolo "B" con il numero "8".
Devi anche inserire tutta la punteggiatura, i due punti (:) e le virgole, copiando esattamente ciò che appare sulla rivista. Gli spazi possono essere importanti. Per essere sicuro **copia il listato esattamente** come si presenta.

Le parentesi e i caratteri speciali

L'eccezione per questa regola di copiatura si presenta quando incontrerai indicazioni tra parentesi, quali: "{GIÙ}".
Ogni cosa compresa tra parentesi è un carattere speciale oppure un carattere che non può essere facilmente prodotto con la stampante. Incontrando un carattere di questo tipo fai riferimento alla "Piccola guida per l'input dei programmi".

Le istruzioni DATA

Alcuni programmi contengono una sezione, o delle sezioni, di istruzioni DATA. Queste linee di istruzione forniscono le informazioni di cui il programma ha bisogno.
In alcuni casi le istruzioni DATA costituiscono il programma vero e proprio, in altri contengono codici grafici. Queste linee sono particolarmente soggette agli errori. Se un solo numero in una linea di istruzione DATA è sbagliato, il calcolatore potrebbe "piantarsi" o distruggere il programma. La tastiera e il tasto STOP appaiono inattivi e lo schermo completamente vuoto. Non lasciarti prendere dal panico. Non si è verificato alcun danno.
Per riprendere il controllo devi spegnere il computer e successivamente riaccenderlo. Ciò cancellerà qualsiasi programma presente in memoria, per cui è sempre necessario fare il SAVE del tuo programma prima di comandare il RUN.
Se il computer si ferma, puoi caricare (LOAD) il programma e cercare l'errore.
A volte, quando il programma viene "lanciato", un'istruzione DATA errata può causare un messaggio di errore.
Il messaggio di errore potrebbe riferirsi alla linea di programma che legge (READ) il contenuto delle istruzioni DATA.

Come conoscere il computer

Dovresti prendere confidenza con il computer prima di procedere alla copiatura del programma.
Impara le istruzioni che si usano per memorizzare e richiamare i programmi da nastro o da disco. Dovrai conservare una copia del tuo programma, se non vorrai copiarlo ogni volta che lo devi usare. Impara ad usare le funzioni di "editing" della tua macchina. Come puoi correggere un errore? Puoi sempre ricopiare la linea e in questo caso devi sapere come procedere. Sapresti come inserire i caratteri in "inverse", i caratteri minuscoli e quelli di controllo?
Tutto ciò è spiegato nel manuale del calcolatore.

Un veloce ripasso

1) Copia il programma una linea alla volta, con ordine. Premi RETURN alla fine di ogni linea. Usa il tasto "DEL" per correggere gli errori.
2) Confronta la linea copiata con quella presente nella rivista. Puoi controllare l'intero programma nel caso in cui si presenti un errore quando esegui il RUN.
3) Accertati di aver inserito le istruzioni tra parentesi graffe con gli appropriati caratteri di controllo (fai riferimento alla "Piccola guida per l'input dei programmi" che trovi in questa stessa rivista).

Siamo spiacenti di non poter rispondere singolarmente alle richieste di informazioni circa i programmi, prodotti o servizi apparsi su SUPERCOMMODORE.

Per collaborare a SUPERCOMMODORE

La rivista è interessata ad articoli e programmi riguardanti la linea Commodore, di interesse generale, chiari ed esaurienti. Vi proponiamo una piccola "guida", che ha particolarmente lo scopo di rendere più accurata la stesura dei vostri manoscritti: seguendo i nostri consigli si accresceranno le probabilità che le vostre buone idee e i vostri programmi vengano pubblicati.

1 l'angolo superiore sinistro della prima pagina dovrà contenere: nome, cognome, indirizzo, numero telefonico, codice fiscale, data di spedizione, luogo e data di nascita.

2 l'angolo superiore destro della prima pagina dovrà contenere la marca e il tipo di computer al quale il lavoro si riferisce, unitamente ad eventuali espansioni di memoria o periferiche richieste.

3 il titolo dell'articolo, sottolineato, dovrà iniziare a circa due terzi in altezza della prima pagina.

4 le pagine seguenti potranno essere battute normalmente, con la condizione che l'angolo superiore destro contenga un'abbreviazione del titolo e del cognome, unitamente al numero di pagina. Per esempio, Sprite Ed.../Brambilla/2.

5 il testo dell'articolo dovrà essere battuto a macchina con interlinea di uno spazio e mezzo, massimo due spazi; un margine di almeno un centimetro dovrà essere lasciato su entrambi i lati dello scritto.

6 dovranno essere usati fogli in formato UNI A4 (cm. 21 x 29,7) e il testo, scritto in caratteri maiuscoli e minuscoli, dovrà occupare una sola facciata del foglio.

7 nel caso il testo comprenda più fogli, questi dovranno essere uniti con un fermaglio o con un punto metallico aperto.

8 avendo intenzione di spedire più di un articolo, questi dovranno essere inviati separatamente insieme alla rispettiva copia su supporto magnetico.

9 programmi brevi (meno di 20 linee) potranno essere inseriti nel testo, mentre programmi più lunghi dovranno essere listati separatamente. È **ESSENZIALE** per noi disporre di una copia del programma registrata più volte su supporto magnetico, su entrambi i lati dello stesso. È preferibile usare nastri di buona qualità e di lunghezza non eccessiva; la cassetta o il disco dovranno essere etichettati con il nome dell'autore, il titolo dell'articolo, il computer interessato e soprattutto le eventuali espansioni richieste. Come suggerimenti di programmazione si consiglia di usare le istruzioni "CHR$(x)", "TAB(x)", SPC(x)", piuttosto che stringhe di manipolazione del cursore.
Ad esempio, per uno scroll di 5 linee l'istruzione "FORI = 1TO5:PRINT:NEXT". è molto più interpretabile di 5 Q inverse; e, invece di una dozzina di simboli di cursore a destra, perché non usare semplicemente "PRINT SPC (12)"? Un rapido controllo dei programmi per operare queste sostituzioni sarà molto apprezzato da noi e dai lettori.

10 per maggior chiarezza, all'interno dell'articolo è conveniente usare caratteri maiuscoli riferendosi a istruzioni BASIC (esempio RETURN, LIST, RND, PRINT ecc.). Se si desidera evidenziare una parola, è preferibile sottolinearla piuttosto che scriverla in carattere maiuscolo.

11 gli articoli ed i programmi potranno avere qualsiasi lunghezza: da una routine di una sola linea fino a programmi molto complessi.

12 volendo includere diapositive, queste dovranno avere formato 24×36, o 6×6.

13 non prenderemo in considerazione articoli che siano stati sottoposti ad altre case editrici.

14 il materiale non pubblicato non verrà restituito.

15 il compenso per la collaborazione prestata sarà commisurato alla complessità e all'interesse del testo e/o del programma (da un minimo di L. **50.000** a un massimo di L. **300.000**). Il pagamento verrà effettuato in caso di pubblicazione del lavoro.

Inviate idee e programmi a:
SUPERCOMMODORE
Viale Restelli, 5
20124 Milano

e saremo lietissimi di pubblicare i contributi migliori.

La Redazione

OK-LIST

Sappiamo tutti quanto sia difficile digitare correttamente un programma (ovviamente, se non si dispone della cassetta allegata a SUPERCOMMODORE!). Errori di battitura anche banali possono provocare il malfunzionamento del programma stesso, o anche il blocco completo del sistema, obbligandoci a rifare il lavoro.
Ma il punto di forza dei calcolatori è che essi eccellono nei compiti noiosi e che richiedono precisione. Scoprire un errore nella battitura di un listato è appunto un compito noioso, quindi perché non sfruttare il tuo computer per controllare i listati da te digitati?
È proprio questo lo scopo di OK-LIST, il programma che ti permetterà di risparmiare tempo e fatica. Annidato all'interno del tuo computer, OK-LIST controlla automaticamente ogni riga battuta, mostrandoti un numero in cima allo schermo ogni volta che premi il tasto RETURN. Un numero corrispondente nel listato del programma pubblicato ti permette il confronto, ed uno sguardo è sufficiente per avere la conferma di aver digitato la linea correttamente.
OK-LIST è un breve programma in linguaggio macchina residente nel buffer del registratore. Esso rimane in tale zona finché spegni il computer o usi l'unità a cassette.

Come digitare OK-LIST

Digita il listato che segue, facendo attenzione a non commettere errori (per fortuna il listato è molto breve!). Dopo aver finito salvalo su disco o nastro, per lo meno un paio di volte, prima di mandarlo in esecuzione con il comando RUN, perché il programma BASIC, dopo aver memorizzato la routine in linguaggio macchina (le istruzioni DATA), si autocancella.

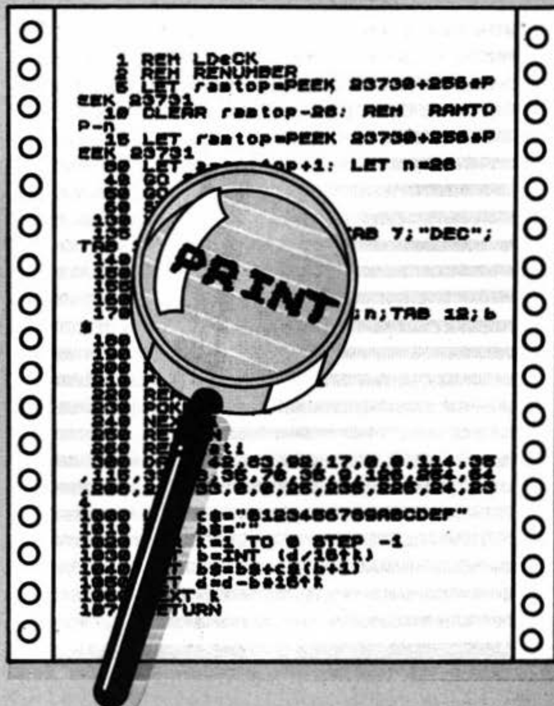
Come si usa OK-LIST

A questo punto puoi iniziare a battere il tuo primo listato "a prova di errore". Se non hai OK-LIST in memoria, caricalo e attivalo con RUN.
Digita quindi la prima linea di programma: come puoi vedere, in fondo ad essa c'è la parola ":rem" seguita da un numero, che si chiama checksum.
NON COPIARE QUESTA PARTE DELLA LINEA! Ora premi il tasto RETURN, come al solito. In alto a sinistra apparirà il checksum; confrontalo con quello che vedi scritto sulla rivista dopo ":rem". Se i due numeri sono uguali, vuol dire che la linea è stata digitata correttamente, altrimenti controllala, perché evidentemente hai commesso un errore. Facile, no?
OK-LIST non è pignolo per quel che riguarda gli spazi bianchi, dato che non fa caso alla loro presenza. Ciò torna a tuo vantaggio, dal momento che la spaziatura non è, in genere, importante. Ma all'interno delle istruzioni PRINT gli spazi spesso si rivelano necessari, quindi presta attenzione quando digiti questo tipo di istruzione. Un'altra cosa a cui devi badare è che usando le forme abbreviate dei comandi (ad esempio ? per PRINT) il checksum visualizzato non coinciderà con quello presente sul listato. Ciò è tuttavia risolvibile, premendo il tasto RETURN su una linea dopo averla listata: le abbreviazioni saranno ricodificate nella loro forma intera e quindi OK-LIST sarà in grado di svolgere perfettamente la sua funzione. In questo modo, inoltre, avrai la possibilità di controllare interi gruppi di righe in una volta sola.
Ovviamente, nessuno è perfetto, ed anche OK-LIST ha qualche limite: se per caso ti capitasse (ma è un errore poco frequente) di "anagrammare" durante la digitazione una linea (per esempio invece di battere 10 PRINT"VAI", digiti per errore 10 PRINT"VIA"), OK-LIST non se ne accorgerebbe. Inoltre la presenza del carattere SHIFT-SPAZIO modifica il numero di checksum rispetto al carattere SPAZIO normale, anche se la differenza non risulta visibile sul video del tuo computer.
Se intendi sospendere il lavoro di digitazione – o lo hai terminato – puoi salvare su nastro o disco il tuo programma: ricordati comunque di premere RUN/STOP e RESTORE prima di dare il comando SAVE. Al momento di riprendere il lavoro, tuttavia, non potrai più utilizzare OK-LIST, dal momento che qualsiasi operazione su cassetta lo distrugge.
Se vuoi disabilitare OK-LIST in qualunque momento, senza perdere il tuo programma in memoria, premi RUN/STOP e RESTORE. Per riattivarlo batti:

SYS 886

Buon lavoro!

```
10 PRINT"{CLR}ATTENDERE PREGO..."
11 FORI=886TO1018:READA:CK=CK+A:POKEI,A:N
   EXT
12 IF CK<>17539 THEN PRINT"{GIU'}ERRORE N
   ELLE ISTRUZIONI DATA":END
13 SYS886:PRINT"{CLR}{ 2 GIU'}OK-LIST ATT
   IVATO.":NEW
14 DATA173,036,003,201,150,208
15 DATA001,096,141,151,003,173
16 DATA037,003,141,152,003,169
17 DATA150,141,036,003,169,003
18 DATA141,037,003,169,000,133
19 DATA254,096,032,087,241,133
20 DATA251,134,252,132,253,008
21 DATA201,013,240,017,201,032
22 DATA240,005,024,101,254,133
23 DATA254,165,251,166,252,164
24 DATA253,040,096,169,013,032
25 DATA210,255,165,214,141,251
26 DATA003,206,251,003,169,000
27 DATA133,216,169,019,032,210
28 DATA255,169,018,032,210,255
29 DATA169,058,032,210,255,166
30 DATA254,169,000,133,254,172
31 DATA151,003,192,087,208,006
32 DATA032,205,189,076,235,003
33 DATA032,205,221,169,032,032
34 DATA210,255,032,210,255,173
35 DATA251,003,133,214,076,173
36 DATA003
```



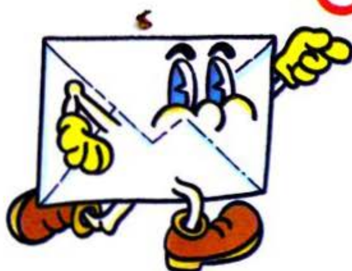
Piccola guida per l'input dei programmi

Molti dei programmi listati da **SUPERCOMMODORE** contengono particolari caratteri di controllo (controllo cursore, tasti colore, video-inverse, ecc.).
Per rendere chiaro ciò che dev'essere battuto quando è necessario inserire uno dei suddetti caratteri sono state stabilite le seguenti convenzioni.
Generalmente i listati contengono delle «parole» racchiuse tra parentesi graffe { }; tali parole rappresentano particolari caratteri di controllo: {**GIÙ**} significa premere il simbolo del cursore verso il basso. {**5 SPAZI**} vuol dire battere 5 volte la barra-spazio.
Per indicare che un tasto dev'essere «shiftato», cioè premuto insieme al tasto SHIFT, nel listato il simbolo di questo tasto sarà sottolineato.
Per esempio S significa che dev'essere premuto il tasto S mentre è abbassato il tasto SHIFT.
La manovra farà apparire sullo schermo un piccolo «cuore».
Trovando un simbolo sottolineato chiuso tra parentesi graffe (esempio {**10 N**}) dovrà essere interpretato come «premere il carattere indicato per il numero di volte che lo precede nelle parentesi»: nel nostro esempio premere 10 volte il tasto N «shiftato».
Se il tasto da premere è indicato tra le parentesi [〈〉], vuol dire che lo stesso dovrà essere premuto mentre è premuto il tasto «Commodore» (il tasto «Commodore» è quello posto nell'angolo in basso a sinistra).
Se il tasto scritto tra [〈〉] è preceduto da un numero, ciò significa che il tasto dev'essere premuto per il numero di volte indicato.

Raramente si potrà trovare un carattere alfabetico solitario racchiuso tra parentesi graffe. Tale carattere sul C64 può essere battuto mentre è premuto il tasto CTRL.
Ad esempio {**A**} sta ad indicare la sequenza CTRL-A.
A proposito del «modo virgolette» è nota la possibilità di muovere il cursore sullo schermo con i tasti CRSR.
Ogni tanto i programmatori desiderano muovere il cursore durante l'esecuzione del programma. È per questo motivo che nei programmi si troveranno dei {**SIN**}, {**HOME**} e {**BLU**}.
L'unico modo perché il calcolatore distingua il comando diretto da quello inserito nel programma è il «modo virgolette». Premendo il tasto «virgolette» (tasti SHIFT 2) il calcolatore si predispone appunto in «modo virgolette».
Battendo un carattere qualsiasi, cercando poi di correggerlo muovendo il cursore, si otterrà solo un tratto verticale in un quadratino inverso. Questo è infatti il simbolo del cursore a sinistra nel «modo virgolette».
L'unico comando di editing non utilizzabile all'interno di un programma è il DEL. Battendo nuovamente le «virgolette» il calcolatore lascia il «modo virgolette». Si può accedere al «modo virgolette» quando inserite spazi nella linea.
In ogni caso, il sistema più semplice per uscire dal «modo virgolette» è quello di premere il tasto RETURN.
Utilizzare la tabella che segue quando è necessario inserire comandi relativi al cursore e ai tasti colore.

Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:
{CLR}	SHIFT CLR/HOME		{CYN}	CTRL 4		[<7>]	C= 7	
{HOME}	CLR/HOME		{PUR}	CTRL 5		[<8>]	C= 8	
{SU}	SHIFT ↑CRSR↓		{GRN}	CTRL 6		{F1}	f1	
{GIU'}	↑CRSR↓		{BLU}	CTRL 7		{F2}	f2	
{SIN}	SHIFT ←CRSR→		{YEL}	CTRL 8		{F3}	f3	
{DES}	←CRSR→		[<1>]	C= 1		{F4}	f4	
{RVS}	CTRL 9		[<2>]	C= 2		{F5}	f5	
{OFF}	CTRL 0		[<3>]	C= 3		{F6}	f6	
{BLK}	CTRL 1		[<4>]	C= 4		{F7}	f7	
{WHT}	CTRL 2		[<5>]	C= 5		{F8}	f8	
{RED}	CTRL 3		[<6>]	C= 6				

&WRITE



La posta dei lettori

Turbotape e Superturbo

Vorrei chiedere se è possibile riregistrare su cassetta con il Superturbo programmi precedentemente registrati con il Turbotape e, in caso affermativo, qual è la procedura da seguire, in quanto i programmi registrati con i vari Turbotape prevedono il comando L. incompatibile con il Superturbo.

Angelo Osvidi

R. Pur non essendo tra loro compatibili il Turbotape ed il Superturbo da noi pubblicato, la procedura da seguire per registrare in Superturbo un programma precedentemente salvato in Turbotape è semplicissima: basta "de-turbizzarlo". Se si vuole ad esempio riorganizzare il proprio archivio cassette con programmi tutti in Superturbo, e si possiede già un certo numero di programmi salvati in Turbotape su altre cassette, la procedura più organica da seguire è:

1. Procurarsi due cassette vergini, una da usare come cassetta "di lavoro" ed un'altra su cui riversare i programmi in Superturbo.
2. Caricare il Turbotape, attivarlo e caricare con L il programma che si intende duplicare.
3. Salvare il programma sulla cassetta "di lavoro" con il normale comando SAVE. In questo modo il programma viene "de-turbizzato".
4. Procedere così per tutti i programmi che si intende duplicare.
5. Spegnere infine il computer, riaccenderlo e caricare ed attivare il Superturbo.
6. Si potranno ora caricare ad uno ad uno i vari programmi dalla cassetta "di lavoro" e salvarli sulla nuova cassetta archivio con il comando TSAVE.

Come si usa la funzione TI$

Novello programmatore BASIC, ho letto sul manuale di istruzioni del computer che esiste una variabile riservata dal nome TI$, che dovrebbe rappresentare un orologio. Non mi è tuttavia chiaro come utilizzare questa funzione, ad esempio per misurare il tempo di esecuzione di un programma.

Francesco Rigoldi

R. La variabile riservata TI$, disponibile su VIC 20, C64, C16 e Plus/4, costituisce in effetti un orologio direttamente visualizzabile sullo schermo. Se si digita il programmino di una linea:

```
10 PRINT"[HOME]"TI$:GOTO10
```

si otterrà la visualizzazione, nell'angolo superiore sinistro dello schermo, del tempo trascorso dall'accensione del computer. Esso appare sotto forma di un numero di sei cifre, le prime due delle quali (partendo da sinistra) rappresentano le ore, le seconde due i minuti e le ultime due i secondi. TI$ è una variabile di stringa, e come tale può essere manipolata in qualunque modo si desidera. Ponendola uguale a una stringa composta da sei zeri, si resetta questo orologio in modo da far partire il conteggio del tempo dal momento desiderato.

Volendo sapere per quanto tempo è stato in esecuzione un certo programma, sarà sufficiente aggiungervi all'inizio ed alla fine le seguenti linee:

```
1 TI$="000000":REM AZZERA
  L'OROLOGIO
```

e quindi:

```
900 PRINT"[CLR]IL PROGRAM
    MA E'STATO IN ESECUZI
    ONE PER:"
901 H$=LEFT$(TI$,2):M$=MI
    D$(TI$,3,2):S$=RIGHT$
    (TI$,2)
902 PRINTH$" ORE"
903 PRINTM$" MINUTI"
904 PRINTS$" SECONDI"
905 END
```

Si tenga presente che le operazioni di Input/Output su cassetta e disco falsano leggermente il conteggio del tempo della funzione TI$.

I misteri degli AND e degli OR

Spesso vedo nei listati della vostra rivista la comparsa di istruzioni AND ed OR che mi suonano molto insolite. Riesco cioè a capire perfettamente istruzioni del tipo:

```
10 IFA=10ORB=20THEN200
```

oppure:

```
10 IFA=5ANDB=7THEN300
```

mentre non capisco istruzioni del tipo:

```
10 POKE53265,PEEK(53265)AND223
```

oppure:

```
10 POKE53265,PEEK(53265)OR32
```

Potete spiegarmele?

Emilio Esposito

R. Gli AND ed OR rappresentano funzioni logiche e seguono, per stabilire il risultato di una operazione logica, particolari "tavole della verità". Per esempio, la tavola della verità dell'istruzione AND è:

```
vero AND vero   = vero
vero AND falso  = falso
falso AND vero  = falso
falso AND falso= vero
```

I computer non possono trattare concetti filosofici come "vero" o "falso", e ricorrono a una semplice schematizzazione matematica. In un computer Commodore i bit posti a 1 rappresentano una condizione di vero, mentre i bit posti a 0 rappresentano una condizione di falso. L'istruzione che le appare inso-

lita sfrutta queste caratteristiche degli operatori logici, per modificare opportunamente i bit voluti all'interno di una locazione di memoria (cioè all'interno di un byte).
Si provi ad esempio a digitare PRINT 72AND45. Il risultato sarà 8; infatti:

	01001000	(72)
AND	00101101	(45)
	00001000	(8)

Il risultato contiene un 1 solo nella posizione in cui entrambi i numeri hanno un 1. L'OR dà un risultato vero, se uno od entrambi i due operandi sono veri. Ad esempio, PRINT72OR45 darà come risultato 109; infatti:

	01001000	(72)
OR	00101101	(45)
	01101101	(109)

Se un bit in uno dei due numeri è posto a 1, il risultato per quel bit sarà 1. Nelle istruzioni POKE di cui sopra vengono utilizzati gli operatori logici per porre a 1 oppure a 0 un certo bit all'interno di un byte. Certe locazioni di memoria contengono infatti nei loro bit una serie di interruttori: può essere che il bit 1 indichi se si è o meno in alta risoluzione (valore 1=alta risoluzione, valore 0=modo normale), il bit 2 indichi se è stato premuto il pulsante di fuoco sul joystick (valore 1=si, valore 0=no) e così via. Facendo in queste locazioni una POKE con il valore restituito dalla PEEK, e confrontato con AND od OR con un numero opportuno, si è in grado di modificare a piacere un certo bit, lasciando inalterati gli altri, oppure invertire tutti i valori dei bit, ecc.
Suonerà molto complicato, come tutti i problemi che richiedono un approccio attraverso la numerazione binaria, ma con un po' di esperimenti è facile acquisire la tecnica per modificare solo il bit desiderato di una certa locazione di memoria.



Le novità dell'ultimo consumer electronic show

adattamento da un articolo
di **G. Marano**

Gli Stati Uniti, come sempre polo trainante dell'economia mondiale, rappresentano anche la fucina per le ultime novità nel settore informatico. Vediamo una rassegna delle macchine più interessanti presentate all'ultimo Consumer Electronic Show di Chicago.

In casa Commodore, oltre all'ovvio C128 di cui abbiamo già avuto occasione di parlare diffusamente, particolarmente interessanti le sue nuove periferiche come il dual drive 1572, il mouse collegabile alla porta joystick, la stampante "near letter quality' MPS 1000. Interessante anche una versione di C128 diversamente ,carrozzatà, in stile IBM con disk drive incorporato e tastiera separata, chiamata C1280 e dal costo approssimativamente uguale a quello del C128 con disk drive.

La novità più interessante presentata dalla Commodore è tuttavia il C900, dotato di microprocessore Z8000 con sistema operativo Coherent UNIX compatibile,; dotato dell'ottima risoluzione di 1024 per 800 pixel, gestione a finestre e menu a scomparsa controllati da mouse (Macintosh docet...) dovrebbe essere commercializzato con una configurazione standard di memoria di 512 Kbyte, un drive per floppy da 5.25 pollici con capacità di immagazzinamento dati di 1.2 Mbyte, un disco rigido da 20 Mbyte, un monitor monocromatico ad alta risoluzione, un mouse, ovviamente il sistema operativo UNIX compatibile, un compliatore business BASIC ed un compilatore C, 50 programmi di utilità, quattro interfacce di cui due RS-232, una Centronics ed una IEEE 488. Il tutto pare - per meno di dieci milioni.

Non presenti invece alla rassegna il Commodore LCD portatile con schermo piatto a cristalli liquidi (di cui si è parlato sul numero scorso), ed il Commodore Amiga: evidentemente i prototipi non si trovano ancora nello stadio finale dello sviluppo, anche se dovrebbe mancare ormai pochissimo tempo alla loro presentazione ufficiale.



Ricordiamo che il Commodore Amiga dovrebbe essere un computer alquanto rivoluzionario, dotato di microprocessore Motorola 68000, 256 Kbyte RAM espandibili a 512 Kbyte, sistema operativo "Macintosh-stylè, drive a doppia faccia da 800 Kbyte, monitor a colori RGB incorporato, grafica in alta risoluzione con ben 4096 colori disponibili. Tra le sue periferiche più interessanti dovrebbero essere presentate un'interfaccia per il collegamento con un videoregistratore, una telecamera od un videodisco che permette di miscelare le immagini filmate con quelle generate dal computer.

Di altre case produttrici è interessante segnalare un'interfaccia per il collegamento di una telecamera al C64 e, sempre per il C64, un disco rigido da 10 Mbyte con una velocità di accesso ai dati 43 volte superiore a quella del 1541.

Principale concorrente della Commodore, soprattutto sul mercato americano, è la Atari, recentemente acquistata dall'ex-maggior azionista della Commodore Jack Tramiel.

Oltre a novità per la serie XE nel campo delle periferiche, novità anche per le serie ST, di cui abbiamo parlato sullo scorso numero. Pare infatti che il 130ST non verrà prodotto, e verrà invece sostituito dal 260ST con 256 Kbyte di RAM e disco con microfloppy da 500 Kbyte incorporato nello chassis. Nessuna variazione invece per il 520ST da 512 Kbyte, che rimane il fratello maggiore del 260ST.Sia il 260ST che il 520ST dovrebbero essere venduti insieme a due programmi compresi nel prezzo, un word processor molto evoluto, ed un programma di grafica tipo il MacPaint del Macintosh.

Piuttosto nebulose invece le novità in casa MSX: evidentemente lo scarso successo fino ad ora ottenuto dallo standard nippo-americano, sia sul mercato statunitense che su quello europeo ha lasciato un pò spiazzate le aziende produttrici.

Al Consumer Electronic Show erano presenti soltanto quattro marche MSX, delle quali la più interessante era sicuramente Spectravideo, che presentava il nuovo Express.

Si tratta di un computer esternamente molto simile all'Apple IIc, con 64 Kbyte RAM, sistema operativo MS-DOS e CP/M 2.2, e quattro programmi applicativi: il suo costo dovrebbe aggirarsi sul milione e mezzo.

Gli sviluppi futuri dei sistemi MSX sono tuttavia ancora molto incerti, in quanto si parla sia del nuovo standard MSX2 dotato di drive e nuovo microprocessore video, sia del nuovo standard cosiddetto Super MSX basato sul microprocessore 68000 con 128 Kbyte RAM. Le aziende produttrici di MSX si sono accorte di aver realizzato con gli MSX attuali un prodotto già superato, e stanno correndo ai ripari anche se per ora non è ancora dato sapere quali saranno le loro scelte finali.

Nel settore software per home e personal, ovviamente la maggior gamma di prodotti è destinata a "girarè su C64, Apple II ed Atari, anche se in modo abbastanza sorprendente non vengono trascurati computer ormai non più in produzione da diverso tempo, quali il Texas Instruments TI 99/4A, l'IBM PC jr. ed il Coleco Adam. Dopo gli immancabili videogiochi ormai disponibili per tutti i gusti e le esigenze, stanno avendo notevole sviluppo i programmi "utilì come word processors, spreadsheet, database e programmi di grafica, stimolati anche dalla ormai massiccia introduzione in USA del personal computer in ambiente scolastico.

Grandissimo successo ha ottenuto il programma "Jet' della Sublogic (quella del Flight Simulator II), che questa volta simula molto realisticamente il pilotaggio di un caccia F-16.

Una delle periferiche sempre più richieste dai possessori di home e personal computer è la stampante: al Consumer Electronic Show sono iniziate ad apparire le prime stampanti "a trasferimento termicò. Questa nuova tecnologia permette di ottenere una stampa termica su carta normale, ad un costo di produzione molto basso e con una qualità estremamente elevata. Con questa tecnologia è tra l'altro possibile stampare anche a colori semplicemente sostituendo il nastro della stampante; si sono ottenute fino ad ora velocità di stampa di 50 caratteri al secondo, accomagnate da una notevole silenziosità di funzionamento.

A proposito di nuove tecnologie, ne sono state presentate alcune innovative, ed altre invece che hanno ormai raggiunto degli stadi di sviluppo molto perfezionati. Una delle più interessanti è la tecnologia degli schermi piatti a colori realizzati con cristalli liquidi: ogni pixel, formato da tre piccoli "sottopixel' di diverso colore, viene plottato da un transistor con velocità sufficientemente elevata da poter essere utilizzare lo schermo anche per immagini televisive. Per ora tuttavia le dimensioni di questi schermi sono molto ridotte (poco più di 2 pollici e mezzo gli standard, con un prototipo da 4.25 pollici), si pensa tuttavia che i problemi connessi alla realizzazione di schermi anche molto grandi possano essere risolti nell'arco di breve tempo. La giappponese Seiko presentava un terminale da polso nel quale è possibile inserire, tramite un computer, una serie di informazioni da consultare in un secondo tempo. Naturalmente si tratta di gadget dalla dubbia utilità, utili tuttavia per aprire la strada alla miniaturizzazione sempre più spinta di queste sorprendenti "macchinettè che sono i computer.



MLX

di C. Brannon
trad. e adatt.
di M. Cristuib Grizzi

MLX è un programma che permette di inserire listati in linguaggio macchina esenti in modo assoluto da errori e senza la perdita di tempo del dover battere e controllare lunghe sequenze di istruzioni DATA.
Molti dei nostri listati di programmi in linguaggio macchina hanno il formato MLX (li riconoscete dal fatto che sono esclusivamente numerici) e richiedono quindi che MLX sia caricato in memoria ed eseguito prima della battitura del listato.
MLX vi chiederà l'indirizzo della locazione di partenza e quello della locazione finale del programma da caricare. Questi valori sono sempre indicati nell'articolo che accompagna il listato. MLX vi segnala automaticamente gli errori di battitura MENTRE STATE DIGITANDO IL LISTATO e vi chiede di reinserire la linea errata. L'ultimo numero battuto di ogni linea rappresenta il checksum e viene visualizzato in reverse.
Sono inoltre disponibili altri comandi, quali:
SHIFT-N nuovo indirizzo: permette di cambiare l'indirizzo della linea che volete battere ed è utile nel caso si inseriscano i listati in più parti.
SHIFT-D display: lista i dati inseriti tra due indirizzi di inizio e fine.
SHIFT-L load: carica un file da nastro o SHIFT-S save: salva su nastro o disco un file in formato MLX.
Una volta battuto il listato, e salvatolo tramite MLX, si potrà caricare direttamente il programma con un'istruzione LOAD "nome del file",1,1 per il registratore, oppure LOAD "nome del file",8,1 per l'unità a dischi, salvo diverse indicazioni date negli articoli corrispondenti ai vari programmi. Il programma sarà generalmente mandato in esecuzione con una SYS (indirizzo di partenza).
La versione originaria di MLX per C64 ha subito, dalla prima pubblicazione, diversi ritocchi e miglioramenti, fino alla versione 2.0 qui presentata.
È stato in primo luogo modificato il colore di fondo dello schermo e del bordo, in modo da risultare meno stancante alla vista; sono state ulteriormente perfezionate le routine in linguaggio macchina di salvataggio e caricamento dei programmi; è cambiata la forma del cursore e, cosa più importante, è stato aggiunto un tastierino numerico per gli utenti che si trovano più a loro agio con una diversa disposizione dei tasti.
Oltre a poter usare i soliti tasti numerici, sono stati ridefiniti alcuni tasti alfabetici, in modo da generare ugualmente dei numeri. I tasti ridefiniti sono i seguenti:

U I O		7 8 9
H J K L	diventano	0 4 5 6
M , .		1 2 3

Le persone abituate ad usare tali tastierini accresceranno senz'altro, in brevissimo tempo, la velocità di battitura dei programmi in linguaggio macchina.

MLX

```
100 PRINT"{CLR}{CYN}";CHR$(142);CHR$(8);:
    POKE53280,0:POKE53281,0       :rem  71
101 POKE788,52:REM DISABILITA RUN/STOP
                                  :rem  89
110 PRINT"{RVS}{ 40 SPAZI}";      :rem 176
120 PRINT"{RVS}{ 15 SPAZI}{DES}{OFF}[<*>]
    £{RVS}{DES} {DES}{ 2 SPAZI}[<*>]{OFF}
    T<*>]£{RVS}£{RVS}{ 13 SPAZI}";
                                  :rem 250
130 PRINT"{RVS}{ 15 SPAZI}{DES}[<N>][<H>]
    {DES} { 2 DES} {OFF}£{RVS}£[<*>]{OFF}
    [<*>]{RVS}{ 13 SPAZI}";       :rem 220
140 PRINT"{RVS}{ 40 SPAZI}"       :rem 120
200 PRINT"{ 2 GIU'}{PUR}EDITOR DI CODICE
    MACCHINA VERSIONE 2.0{ 3 GIU'}"
                                  :rem 126
210 PRINT"[<5>]{ 2 SU} INDIRIZZO DI PARTE
    NZA{ 2 SPAZI}";:INPUTS:F=1-F:C$=CHR$(
    31+119*F)                     :rem  85
220 IFS<256OR(S>40960ANDS<49152)ORS>53247
    THENGOSUB3000:GOTO210         :rem 235
225 PRINT:PRINT:PRINT             :rem 180
230 PRINT"[<5>]{ 2 SU} INDIRIZZO CONCLUSI
    VO{ 3 SPAZI}";:INPUTE:F=1-F:C$=CHR$(3
    1+119*F)                      :rem  92
240 IFE<256OR(E>40960ANDE<49152)ORE>53247
    THENGOSUB3000:GOTO230         :rem 183
250 IFE<STHENPRINTC$;"{RVS}INDIRIZZO CONC
    LUSIVO<INDIRIZZO INIZIALE"    :rem 200
255 IFE<STHENGOSUB1000:GOTO230    :rem 119
260 PRINT:PRINT:PRINT             :rem 179
300 PRINT"{CLR}";CHR$(14):AD=S:POKEV+21,0
                                  :rem 225
310 A=1:PRINTRIGHT$("0000"+MID$(STR$(AD),
    2),5);":";:FORJ=ATO6          :rem 227
315 FORJ=ATO6                     :rem  33
320 GOSUB570:IFN=-1THENJ=J+N:GOTO320
                                  :rem 228
390 IFN=-211THEN710               :rem  62
400 IFN=-204THEN790               :rem  64
410 IFN=-206THENPRINT:INPUT"{GIU'} INSERI
    RE IL NUOVO INDIRIZZO";ZZ     :rem  13
414 IFN=-206THENIFZZ<SORZZ>ETHENPRINT"
    {RVS}ESCE DAL CAMPO DI VALORI INDICAT
    O"                            :rem 105
415 IFN=-206THENIFZZ<SORZZ>ETHENGOSUB1000
    :GOTO410                      :rem 202
417 IFN=-206THENAD=ZZ:PRINT:GOTO310
                                  :rem 238
420 IFN<>-196THEN480              :rem 133
430 PRINT:INPUT"LISTATO:DA";F:PRINT"
    { 9 SPAZI}A";:INPUTT          :rem 183
440 IFF<SORF>EORT<SORT>ETHENPRINT"MINIMO"
    ;S;" MASSIMO";E;"![<5>]":GOTO430
                                  :rem 147
450 FORI=FTOTSTEP6:PRINT:PRINTRIGHT$("000
```

```
     0"+MID$(STR$(I),2),5);":";   :rem  30
451 FORK=0TO5:N=PEEK(I+K):PRINTRIGHT$("00
     "+MID$(STR$(N),2),3);",";    :rem  66
460 GETA$:IFA$>""THENPRINT:PRINT:GOTO310
                                  :rem  25
470 NEXTK:PRINTCHR$(20);:NEXTI:PRINT:PRIN
     T:GOTO310                    :rem  50
480 IFN<0THENPRINT:GOTO310        :rem 168
490 A(J)=N:NEXTJ                  :rem 199
500 CKSUM=AD-INT(AD/256)*256:FORI=1TO6:CK
     SUM=(CKSUM+A(I))AND255:NEXT  :rem 200
510 PRINTCHR$(18);:GOSUB570:PRINTCHR$(146
     );                           :rem  94
511 IFN=-1THENA=6:GOTO315         :rem 254
515 PRINTCHR$(20):IFN=CKSUMTHEN530
                                  :rem 122
520 PRINT:PRINT"{RED}LA LINEA E' STATA IN
     SERITA IN MANIERA"           :rem 157
525 PRINT"ERRATA. RIPETERE[<5>]":PRINT:GO
     SUB1000:GOTO310              :rem  27
530 GOSUB2000                     :rem 218
540 FORI=1TO6:POKEAD+I-1,A(I):NEXT:POKE54
     272,0:POKE54273,0            :rem 227
550 AD=AD+6:IFAD<ETHEN310         :rem 212
560 GOTO710                       :rem 108
570 N=0:Z=0                       :rem  88
580 PRINT"[<£>]";                 :rem  81
581 GETA$:IFA$=""THEN581          :rem  95
582 AV=-(A$="M")-2*(A$=",")-3*(A$=".")-4*
     (A$="J")-5*(A$="K")-6*(A$="L")
                                  :rem  41
583 AV=AV-7*(A$="U")-8*(A$="I")-9*(A$="O"
     ):IFA$="H"THENA$="0"         :rem 134
584 IFAV>0THENA$=CHR$(48+AV)      :rem 134
585 PRINTCHR$(20);:A=ASC(A$):IFA=13ORA=44
     ORA=32THEN670                :rem 229
590 IFA>128THENN=-A:RETURN        :rem 137
600 IFA<>20THEN630                :rem  10
610 GOSUB690:IFI=1ANDT=44THENN=-1:PRINT"
     {SIN} {SIN}";:GOTO690        :rem 172
620 GOTO570                       :rem 109
630 IFA<48ORA>57THEN580           :rem 105
640 PRINTA$;:N=N*10+A-48          :rem 106
650 IFN>255THENA=20:GOSUB1000:GOTO600
                                  :rem 229
660 Z=Z+1:IFZ<3THEN580            :rem  71
670 IFZ=0THENGOSUB1000:GOTO570    :rem 114
680 PRINT",";:RETURN              :rem 240
690 S%=PEEK(209)+256*PEEK(210)+PEEK(211)
                                  :rem 149
691 FORI=1TO3:T=PEEK(S%-I)        :rem  67
695 IFT<>44ANDT<>58THENPOKES%-I,32:NEXT
                                  :rem 205
700 PRINTLEFT$("{ 3 SIN}",I-1);:RETURN
                                  :rem   7
710 PRINT"{CLR}{RVS}*** SAVE ***
     { 3 GIU'}"                   :rem 236
715 PRINT"{ 2 GIU'}PREMERE {RVS}RETURN
     {OFF} PER USCIRE DAL SAVE{GIU'}"
                                  :rem 103
720 F$="":INPUT"{GIU'}NOME DEL FILE";F$:I
     FF$=""THENPRINT:PRINT:GOTO310
                                  :rem  42
730 PRINT:PRINT"{ 2 GIU'}{RVS}N{OFF}ASTRO
     O {RVS}D{OFF}ISCO: (N/D)"    :rem 128
740 GETA$:IFA$<>"N"ANDA$<>"D"THEN740
                                  :rem  30
750 DV=1-7*(A$="D"):IFDV=8THENF$="0:"+F$:
     OPEN15,8,15,"S"+F$:CLOSE15   :rem 212
760 T$=F$:ZK=PEEK(53)+256*PEEK(54)-LEN(T$
     ):POKE782,ZK/256             :rem   3
762 POKE781,ZK-PEEK(782)*256:POKE780,LEN(
     T$):SYS65469                 :rem 109
763 POKE780,1:POKE781,DV:POKE782,1:SYS654
     66                           :rem  69
765 K=S:POKE254,K/256:POKE253,K-PEEK(254)
     *256:POKE780,253             :rem  17
766 K=E+1:POKE782,K/256:POKE781,K-PEEK(78
     2)*256:SYS65496              :rem 235
770 IF(PEEK(783)AND1)OR(191ANDST)THEN780
                                  :rem 111
775 PRINT"{GIU'}FATTO.{GIU'}":GOTO310
                                  :rem 201
780 PRINT"{GIU'}ERRORE NEL SAVE-RIPROVA!"
     :IFDV=1THEN720               :rem 104
781 OPEN15,8,15:INPUT#15,E1$,E2$:PRINTE1$
     ;E2$:CLOSE15:GOTO720         :rem 103
790 PRINT"{CLR}{RVS}*** LOAD ***
     { 2 GIU'}"                   :rem 212
795 PRINT"{ 2 GIU'}PREMERE {RVS}RETURN
     {OFF} PER USCIRE DAL LOAD{GIU'}"
                                  :rem  96
800 F$="":INPUT"{ 2 GIU'}NOME DEL FILE";F
     $:IFF$=""THENPRINT:GOTO310   :rem 115
810 PRINT:PRINT"{ 2 GIU'}{RVS}N{OFF}ASTRO
     O {RVS}D{OFF}ISCO: (N/D)"    :rem 127
820 GETA$:IFA$<>"N"ANDA$<>"D"THEN820
                                  :rem  28
830 DV=1-7*(A$="D"):IFDV=8THENF$="0:"+F$
                                  :rem 157
840 T$=F$:ZK=PEEK(53)+256*PEEK(54)-LEN(T$
     ):POKE782,ZK/256             :rem   2
841 POKE781,ZK-PEEK(782)*256:POKE780,LEN(
     T$):SYS65469                 :rem 107
845 POKE780,1:POKE781,DV:POKE782,1:SYS654
     66                           :rem  70
850 POKE780,0:SYS65493            :rem  11
860 IF(PEEK(783)AND1)OR(191ANDST)THEN870
                                  :rem 111
865 PRINT"{GIU'}FATTO.":GOTO310   :rem 184
870 PRINT"{GIU'}ERRORE NEL LOAD-RIPETI!
     {GIU'}":IFDV=1THEN800        :rem  19
880 OPEN15,8,15:INPUT#15,E1$,E2$:PRINTE1$
     ;E2$:CLOSE15:GOTO800         :rem 102
1000 REM CICALINO                 :rem 231
1001 POKE54296,15:POKE54277,45:POKE54278,
      165                         :rem 207
1002 POKE54276,33:POKE54273,6:POKE54272,5
                                  :rem  42
1003 FORT=1TO200:NEXT:POKE54276,32:POKE54
      273,0:POKE54272,0:RETURN    :rem 202
2000 REM CAMPANELLO               :rem 130
2001 POKE54296,15:POKE54277,0:POKE54278,2
      47                          :rem 152
2002 POKE54276,17:POKE54273,40:POKE54272,
      0                           :rem  86
2003 FORT=1TO100:NEXT:POKE54276,16:RETURN
                                  :rem  57
3000 PRINTC$;"{RVS} NON IN PAGINA ZERO O
      SU{DES}ROM ":GOTO1000       :rem 240
```

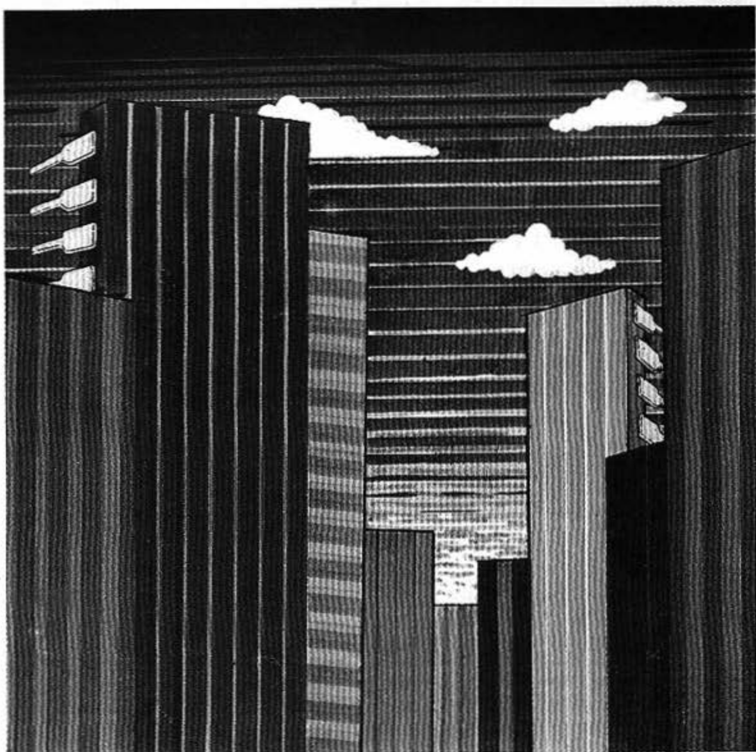
REM:HW

Hardware

di **T. Henry**
trad. ed adatt.
di **S. Colombo**

La ROM del C64 e la possibilità di spostare aree di memoria

Se programmate abitualmente in BASIC, potreste non esservene mai accorti, ma il vostro C64 possiede, già all'atto dell'accensione, una collezione di routine in linguaggio macchina che costituisce un vero tesoro.



La ROM (Read Only Memory) del C64 è infatti costituita da tutto un insieme di normali routine in linguaggio macchina, che presiedono allo svolgimento di tutte le operazioni "quotidiane" del computer, dalla generazione del cursore al salvataggio di un programma su nastro o disco.
Anche il Sistema Operativo del computer è costituito da un lungo programma in linguaggio macchina, dotato di numerose subroutine, che eseguono ognuna particolari compiti. Benché le routine della ROM siano state scritte dai progettisti del C64 per "uso interno" del computer, molte di esse possono essere tranquillamente usate anche all'interno dei nostri programmi in BASIC. Una routine della ROM che si rivela estremamente utile con il BASIC è quella che esegue il trasferimento del contenuto di una certa area di memoria in una nuova area. Il Sistema Operativo chiama questa routine ogni volta che aggiungete una linea nel bel mezzo di un programma BASIC: per creare in memoria lo spazio necessario per contenere la nuova linea tutta la parte seguente del programma BASIC viene traslata in avanti di un numero di byte esattamente pari a quello dei byte costituenti la nuova linea. Dal momento che questa routine ROM è scritta in linguaggio macchina, può muovere centinaia di byte in meno di un lampeggio di cursore.

In quali altre occasioni sono utili gli spostamenti di aree di memoria? Nel word processing e nei database è spesso necessario spostare blocchi di dati da una

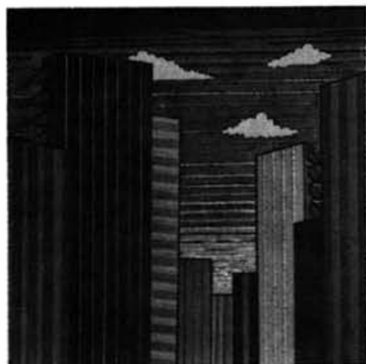
posizione in un'altra. L'aggiunta di una frase nel bel mezzo di un documento rappresenta per il computer un lavoro molto più gravoso dell'aggiungere una linea a metà di un programma BASIC: ogni cosa che si trova al di sopra del punto di inserimento dovrà essere spostata.
Gli spostamenti di aree di memoria sono inoltre utili nelle applicazioni grafiche. Il classico primo passo nella ridefinizione dei caratteri consiste nel copiare l'intero set da ROM a RAM, dove può essere modificato a piacere. Lo spostamento del set di caratteri di 2048 byte richiede circa trenta secondi di attesa, se effettuato da BASIC, e meno di un secondo, se si ricorre alla routine della ROM.
Il primo programma listato in fondo all'articolo mostra come utilizzare da BASIC la routine ROM di spostamento delle aree di memoria: attivandolo, vi richiederà tre valori, rispettivamente per la locazione iniziale del blocco di memoria da spostare, la sua locazione finale e la locazione da cui volete che inizi la parte trasferita. Naturalmente - è forse superfluo specificarlo - la routine ROM trasferisce zone di memoria semplicemente riproducendole altrove: il contenuto della zona "iniziale" non viene in alcun modo cancellato od alterato dalla routine.
Proviamo un semplice esempio grafico, muovendo un blocco di memoria "bassa" verso l'alto, e precisamente all'interno della memoria di schermo, al fine di renderlo visibile. Pulite lo schermo, premendo SHIFT+CLR/HOME, e digitate in modo diretto la seguente istruzione:

```
FORJ=55296TO56295:POKEJ,1:NEXT
```

Date quindi il RUN al programma 1 ed inserite i seguenti valori, rispondendo alle domande del computer:

inizio	:	0
fine	:	999
nuova	:	1024

Lo schermo si riempirà di caratteri provenienti dai 1000 byte più bassi della memoria del C64. Come potete notare, il trasferimento di circa 1 Kbyte di memoria è stato pressocché istantaneo: i byte sono stati trasferiti nel tempo che il BASIC impiegherebbe ad eseguire soltanto i calcoli preliminari. Questo programma è molto facile da incorporare come subroutine all'interno di un qualsiasi programma BASIC: le variabili S, E ed N rappresentano rispettivamente la locazione iniziale e finale del blocco "sorgente" e la locazione iniziale del blocco "destinazione". Sarà sufficiente eliminare gli input, e sostituirli con le definizioni desiderate delle variabili, ed aggiungere un'istruzione di RETURN alla fine della subroutine.
Si noti che la linea 30 aggiunge una unità all'indirizzo finale del blocco "sorgente": ciò perché la routine ROM, per sua natura, non copia mai l'ultimo byte del blocco. La variabile L rappresenta la lunghezza del blocco "sorgente", ottenuta sottraendo il valore di S da quello di E, mentre le linee da 60 a 80 convertono i tre indirizzi nel formato byte basso/byte alto, usato dal microprocessore quando esegue programmi in linguaggio macchina. La linea 120 attiva la routine ROM nel corretto punto di ingresso, dipendente dal fatto che l'indirizzo di partenza del blocco sia un multiplo di 256 (posizionato sul margine di una pagina di memoria di numero pari).
Le linee da 90 a 110 passano gli indirizzi in formato byte basso/byte alto alla routine ROM, con istruzioni POKE nelle locazioni appropriate. Le locazioni 781 e 782 passano alla routine ROM l'indirizzo di partenza del blocco "destinazione attraverso i registri X ed Y del microprocessore. Dal momento che è stato aggiunto un 1 all'indirizzo finale del blocco "sorgente", la linea 100 compie la stessa operazione con l'indirizzo finale del blocco "destinazione". Quando le aree "sorgente" e "destinazione" non si sovrappongono in alcuna parte si è liberi di usare la routine ROM per spostamenti sia verso l'alto che verso il basso.
Al contrario, se le due aree si sovrappongono in qualche loro parte, occorre considerare la direzione del trasferimento e trasferire quindi i byte nell'ordine appropriato.
Per illustrare questa situazione poniamo di voler muovere verso l'alto di un byte un blocco di memoria lungo cinque byte: dalle locazioni 300-304 alle locazioni 301-305. Se iniziamo a muovere i byte dalla locazione più bassa del blocco sorgente, il byte nella locazione 300 sarà copiato nella locazione 301. Quindi il byte nella locazione 301 verrà copiato nella 302 e così via. Potete vedere che il byte contenuto nella locazione 300 viene così ripetuto in tutte le locazioni del blocco.
Per evitare questo inconveniente la routine ROM inizia sempre con l'ultimo byte (più alto) del blocco sorgente e copia dall'alto verso il basso. Nell'esempio di cui sopra la routine ROM inizierà con il trasferire il contenuto del byte più alto del blocco sorgente, la locazione 304, nella locazione 305 (byte più alto del blocco destinazione). Quindi il byte contenuto nella locazione 303 nella locazione 304 e così via, fino a che tutti i byte siano stati ricopiati senza inconvenienti.
Il trasferimento dei byte nell'ordine dall'alto verso il basso è perfetto per spostamenti verso locazioni più alte, ma non funziona correttamente se si vogliono effettuare spostamenti verso locazioni più basse. Si crea infatti un problema analogo e speculare a quello visto prima. Ricordiamo che questo inconveniente si verifica soltanto se i due blocchi sorgente e destinazione si sovrappongono in qualche loro parte.
Sfortunatamente la ROM non contiene una routine che effettua generici spostamenti di memoria dall'alto verso il basso. Quando viene cancellata una linea BASIC, il puntatore alla fine del programma viene spostato verso il basso della quantità necessaria, ma il linguaggio macchina in ROM che effettua questa operazione non può essere richiamato come una particolare routine, ed è utile solamente per lo spostamento di linee di programma BASIC tra loro collegate. Per risolvere questo problema il programma 2 genera una routine in linguaggio macchina per muovere verso il basso aree di memoria parzialmente coincidenti, evitando il problema di cui sopra. Dal momento che questa routine è completamente rilocabile, potete sistemarla dove preferite nella RAM del C64, semplicemente modificandone l'indirizzo di partenza in linea 5.
Vengono usate per gli indirizzi iniziali e finali le stesse locazioni del programma 1. Si noti che questa routine non sposterà correttamente blocchi di memoria all'interno della pagina zero (locazioni 0-255): non si tratta di una limitazione molto pesante, dal momento che è piuttosto difficile immaginare una ragione per voler muovere *verso il basso* la memoria contenuta in pagina zero. Per muoverla verso l'alto si può invece tranquillamente usare il programma 1. Più a lungo userete queste due routine, più troverete occasioni in cui si renderanno utili: per esempio, il fatto che venga sempre ricopiato lo stesso byte in tutte le locazioni è sicuramente indesiderabile, se si vogliono trasferire blocchi di memoria, ma può tornare utile se si desidera per esempio pulire una pagina grafica. Un'operazione come questa richiede molto tempo, se effettuata in BASIC, mentre è istantanea, se si usa la routine in linguaggio macchina.

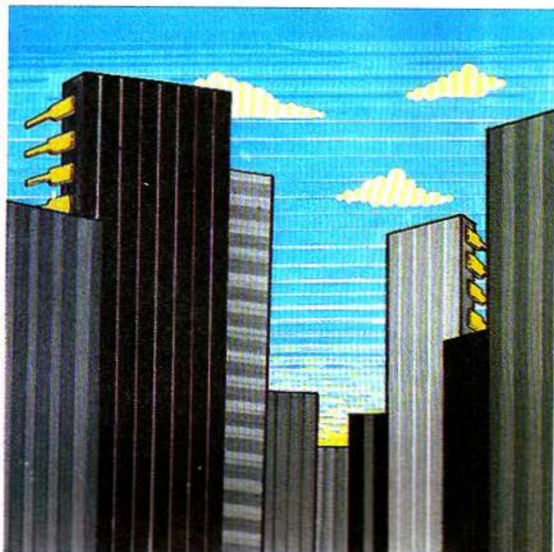


Programma 1:
utilizzo della routine ROM

```
5 REM UTILIZZO ROUTINE ROM              :rem  183
10 D=41964                              :rem  234
20 INPUT"{CLR}INIZIO";S                 :rem   41
30 INPUT"FINE{ 2 SPAZI}";E:E=E+1:rem   54
40 INPUT"NUOVA ";N                      :rem   74
50 L=E-S:EN=L+N                         :rem  130
60 A%=L/256:A=L-256*A%                  :rem  127
70 B%=(EN-A)/256:B=EN-256*B%-A          :rem   62
80 C%=(E-A)/256:C=E-256*C%-A            :rem  166
90 POKE781,A%+1:POKE782,A               :rem  157
100 POKE91,C%:POKE90,C                  :rem  255
110 POKE89,B%:POKE88,B                  :rem   12
120 IFA=0THENSYS(D+7):END               :rem    6
130 SYS(D)                              :rem   40
```

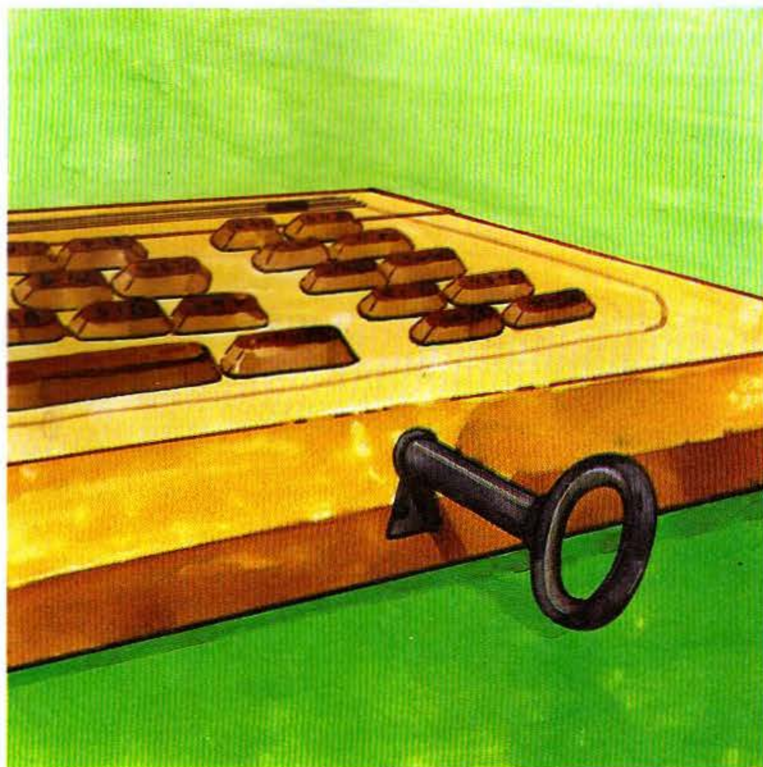
Programma 2:
spostamento verso il basso di blocchi di memoria

```
4 REM TRASFERIMENTO VERSO IL BASSO
                                        :rem  151
5 D=828: REM MODIFICARE QUESTO VALORE SE
  SI VUOLE RILOCARE LA ROUTINE  :rem  182
10 FORJ=DTOD+18:READA:POKEJ,A:NEXT
                                        :rem  190
20 INPUT"{CLR}INIZIO";S:S=S-1           :rem  164
30 INPUT"FINE{ 2 SPAZI}";E              :rem  217
40 INPUT"NUOVA ";N:N=N-1                :rem  187
50 L=E-S                                :rem  179
60 A%=L/256:A=256-L+256*A%              :rem   71
70 IFA=256THENA=0:A%=A%-1               :rem  143
80 B%=(N-A)/256:B=N-256*B%-A            :rem  181
90 C%=(S-A)/256:C=S-256*C%-A            :rem  195
100 POKE781,A%+1:POKE782,A              :rem  197
110 POKE91,C%:POKE90,C                  :rem    0
120 POKE89,B%:POKE88,B                  :rem   13
130 SYS(D)                              :rem   40
140 DATA177,90,145,88,200,208,249,230,91,
    230                                 :rem  172
150 DATA89,177,90,145,88,202,208,242,96
                                        :rem  200
```



a cura della **Redazione**

Allineatore professionale per registratori Commodore



Il registratore a cassetta è sicuramente la periferica più comune fra tutti gli utenti di personal e home computer; in questi ultimi tempi l'uscita sul mercato di parecchi programmi "velocizzatori" (i famosi turbo) ha reso questa periferica ancora più attuale, portandola ad avere tempi di caricamento tipici di un floppy disk.
Spesso, però, leggendo cassette incise con il sistema turbo si incontrano delle difficoltà, dovute per la maggior parte al non perfetto allineamento della testina di lettura del registratore.
Per ovviare a questo inconveniente la LEONI INFORMATICA di Milano ha ideato un kit per l'allineamento e la pulizia del registratore Commodore.
Il kit si compone di una cassetta di pulizia, una interfaccia per effettuare l'allineamento, una cassetta master di riferimento, un cacciavite e un master reset.
Prima di descrivere l'uso di questa interfaccia per allineare il registratore vediamo cosa significa avere un registratore "disallineato" e quali sono i problemi che ciò comporta.
Il nastro di una cassetta (anche musicale) è idealmente diviso in strisce disposte nel senso della lunghezza: su ognuna di queste strisce viene registrata una diversa informazione. Pensate infatti a una registrazione stereofonica: in così poco spazio si trovano ben quattro informazioni separate, relative ai canali destro e sinistro dei due lati.
Per una lettura perfetta di tutte le tracce occorre quindi che la testina sia perfettamente in linea con il nastro, affinché le parti che leggono il nastro (traferri) siano posizionate esattamente sul punto del nastro in cui è presente la traccia voluta.
Se questo non succede, la testina leggerà una zona del nastro vicina a quella ottimale, perdendo così parte del segnale inciso.
L'inconveniente si manifesta in una attenuazione del segnale sulle frequenze più alte, anche per piccolissimi spostamenti, e questo è il motivo per cui si manifestano problemi con i nastri incisi con programmi "turbo".
Per velocizzare il caricamento dei programmi vengono infatti modificate (raddoppiate!) le frequenze di registrazione e il punto di allineamento diventa quindi estremamente critico.
Il kit proposto dalla LEONI INFORMATICA vi consentirà di controllare e correggere periodicamente l'allineamento del vostro registratore in modo davvero molto semplice e sicuro.
Il nastro master e il sistema usato dall'interfaccia di allineamento è lo stesso adoperato a livello professionale negli studi di registrazione, e garantisce quindi i migliori risultati.
Il concetto di funzionamento è semplice: sul nastro master sono registrate alcune informazioni a frequenza medio-alta che vengono poi lette dall'interfaccia, che segnala con l'accensione del diodo LED una qualsiasi anomalia nella rilettura del nastro, quali abbassamento del segnale, decadimento delle alte frequenze, non uniformità di trascinamento, ecc.
Alcune di queste anomalie (calo alle alte frequenze) possono anche dipendere dalla non perfetta pulizia delle parti a contatto con il nastro; per questo si consiglia sempre di effettuare prima un passaggio con la cassetta di pulizia for-

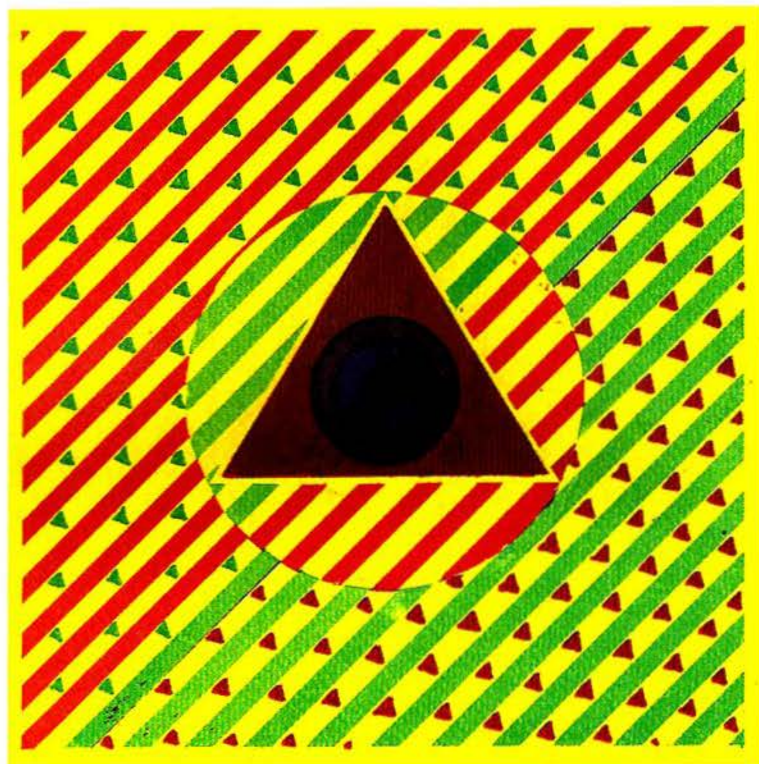
nita nel kit.
Questa cassetta va inserita normalmente nel registratore e va "letta" per qualche secondo. Il nastro non deve mai essere riavvolto, dato che lo sporco rimane depositato sul nastro stesso.
Dopo questa semplice operazione si procede con l'allineamento vero e proprio; collegate l'interfaccia al C64 e il registratore all'interfaccia, inserite la cassetta master e premete il tasto PLAY del registratore.
Il diodo LED indica lo stato di allineamento della testina: quando risulta perfettamente spento il registratore è allineato e non lamenta altri inconvenienti.
Se il LED al contrario rimane acceso, occorre intervenire sulla vite di regolazione della testina, posta in corrispondenza del tasto REWIND (riavvolgimento).
Spostando di poco la vite, si deve ottenere lo spegnimento del LED, che deve rimanere spento per una zona equivalente circa ad un quarto di giro.
Può capitare a volte di non riuscire a spegnere completamente il LED. Se rimane acceso a luminosità molto bassa e costante, si può comunque considerare il registratore allineato e ricercare il difetto o nella testina (usurata o sporca) o nella meccanica non più affidabile.
Se invece il LED tende ad accendersi in modo casuale, con luce più o meno intensa, il difetto è da imputare a un trascinamento del nastro a velocità non costante.
Se usate spesso il registratore, è consigliabile procedere periodicamente alla taratura dell'apparecchio, dato che l'uso stesso del registratore tende a spostare la testina dal punto ottimale di lavoro.
Tutte le operazioni di taratura possono essere effettuate senza bisogno di smontare il registratore, anche se consigliamo ai più esigenti di operare a registratore aperto: questo infatti consente di fissare con una goccia di vernice la vite che regola la testina, dopo averne trovato la giusta posizione.

Il kit di allineamento testine viene distribuito dalla J.*soft*, e può quindi essere ordinato direttamente al prezzo di L. 64.900 (IVA compresa) utilizzando il coupon sottoriportato.

Relfiling system 1.0

di **M. Cristuib Grizzi**

Chi, novello acquirente di disk drive perché stanco di attendere ore per il caricamento dei dati nel proprio database, si è accorto che quasi tutti i programmi di gestione dati in circolazione maneggiano esclusivamente file sequenziali si sarà forse pentito di aver speso mezzo milione per guadagnare ben poco in termini di velocità e di tempo.



Infatti, la quasi totalità dei programmi database di pubblico dominio nasce per l'utilizzo del registratore a cassette, e l'opzione per l'uso del disk drive, pur quasi sempre presente, altro non fa che dirigere l'output su questa periferica invece che sul registratore. Il modo con il quale vengono gestiti i dati rimane quello proprio dell'unità a cassette e rappresenta un vero e proprio spreco di tempo e velocità per l'utilizzatore del drive.
È comprensibile quindi la delusione di chi, dopo aver speso una considerevole cifra per l'acquisto del drive, si trova in condizioni solo leggermente migliori di chi utilizza il registratore a cassette con un buon turbo...
Le possibilità offerte dal drive sono invece molto più ampie e se il programma di gestione dati è stato scritto per sfruttarle, si può ottenere un risparmio nel tempo di attesa per l'accesso ai dati, tale da giustificare ampiamente la spesa sostenuta.
I file relativi, disponibili solo con l'utilizzo del drive ed introdotti nello scorso numero della rivista, rappresentano uno strumento molto potente per l'archiviazione di dati su disco.
Non più un accesso sequenziale ai dati: non occorre più leggere cinquecento record che non interessano per caricare il cinquecentounesimo, non più pesantissime limitazioni sul numero dei record e la loro lunghezza, a causa del rapido decrescere della memoria disponibile...
Con "Relfiling System 1.0" potrete caricare in memoria il record che vi serve in meno di un secondo, sia esso il primo record del file piuttosto che il millesimo. Potrete modificare o riscrivere un qualunque record senza dover risalvare tutto il file dati, e potrete disporre di un'opzione di ricerca veloce dei record che, lavorando in RAM, è dotata di tempi di attesa bassissimi.

Come funziona

Una volta caricato il programma dalla cassetta allegata alla rivista - o digitato nel caso non siate in possesso dell'ultima - salvatelo su disco con un nome di vostro gradimento. Al RUN vi verrà domandato se intendete utilizzare la stampante: tenete conto che in caso di risposta affermativa la maggior parte dell'output, che normalmente avviene su video, verrà indirizzato alla stampante. Se rispondete affermativamente, il programma domanderà se la vostra stampante è collegata tramite interfaccia RS-232 oppure no. Se usate la RS-232, dovrete quindi inserire, in risposta ai prompt del programma, i valori su cui impostare il registro di comando e quello di controllo della RS-232. Questi valori definiscono i parametri fondamentali della trasmissione, come baud rate, parità, bit di stop, ecc., e dipendono dalle regolazioni della vostra stampante. Il line feed automatico comporta un avanzamento delle linee dopo ogni

ritorno carrello, e dipende anch'esso da come è regolata la vostra stampante. Naturalmente, se usate una stampante Commodore, dovrete rispondere con N alla domanda "Stampante RS-232?".
Per il momento decidiamo di non usare la stampante. Premete dunque N alla prima richiesta del computer.
Apparirà il menu principale, composto dalle seguenti opzioni:

0. Creazione nuovo file
1. Definizione file corrente
2. Lettura file corrente
3. Scrittura file corrente
4. Ricerca di un record
5. Opzioni di stampa
6. Memoria libera
7. Convers. rel/seq e viceversa
8. Backup file relativo
9. Fine operazioni

Dal momento che non possediamo un file dati già pronto, dovremo crearcelo. Selezioniamo quindi l'opzione zero.
Quando si utilizzano dei file dati su disco la cosa migliore è quella di dedicare un apposito disco al file dati, mentre il programma database può essere registrato su un qualunque altro disco, insieme ad altri programmi di utilità.
I file relativi possono infatti crescere molto velocemente in dimensioni ed occupare buona parte dello spazio disponibile sul disco.
Alla domanda del computer "Inserisci disco dati e premi RETURN oppure premi spazio per generarlo", sceglieremo di generare il disco dati. Premere dunque spazio ed inserire un disco vergine nel drive; dopo alcune conferme di procedura il computer vi chiederà il nome del database, che assegnerà come nome al disco, ed il codice identificatore del disco, composto da due caratteri.
Dopo la formattazione verrà visualizzato il numero di blocchi liberi per il file dati. Come noterete, questo numero non è 664: sei blocchi vengono infatti usati per i "side sectors" del file relativo (per approfondimenti sull'argomento vedi l'articolo "File relativi: potenza e semplicità", apparso sullo scorso numero). Il disco è ora pronto, non resta che definire come vogliamo che sia il nostro file di dati.
Ci serve una rubrica telefonica, un archivio dischi, un archivio fatture o un archivio di magazzino? Nessun problema, il programma ci crea un file "su misura" per le nostre esigenze.
Prima di procedere con gli input del programma conviene munirsi di un pezzo di carta e una matita e stabilire che tipo di dati desideriamo siano trattati dal calcolatore.
Un record è diviso in campi: il classico esempio della rubrica telefonica vede un record tipicamente diviso in cinque campi: cognome e nome, via, città, numero telefonico, note varie. Un archivio fatture potrebbe ad esempio essere formato da record con otto campi: ragione sociale, indirizzo, partita IVA, codice fiscale, data, motivo, ammontare dell'IVA, totale fattura. Stabilite quindi che cosa desiderate archiviare, e scrivete sul foglio di carta i nomi dei campi che vi servono. Una volta definito il numero di campi ed il loro nome dovremo decidere di quanti caratteri deve essere composto ciascun campo: per il codice fiscale ci vorranno ad esempio 16 caratteri (un numero minore sarebbe insufficiente, ed un numero superiore sarebbe uno spreco di spazio sul disco), per un cognome potrebbero bastare 15 caratteri e così via. Una volta stabilito esattamente quale aspetto dovrà avere il nostro database si potrà rispondere alle domande del computer sul numero dei campi, il loro nome e la loro lunghezza.
Si noti che il primo campo viene assunto come campo chiave (campo sul quale verranno effettuate le ricerche all'interno del database) e dovrà quindi contenere l'informazione più importante del record che, quasi sempre, è il cognome.
La lunghezza del primo campo è limitata a un massimo di 79 caratteri, mentre gli altri campi possono avere una lunghezza anche superiore. Si tenga tuttavia presente che un record non può essere più lungo complessivamente di 254 caratteri, compreso l'ultimo carattere di fine record, automaticamente aggiunto dal programma.
La somma delle lunghezze dei vari campi non potrà quindi superare il totale di 253 caratteri, mentre il numero dei campi non è soggetto a vincoli.
Il programma procederà quindi domandando il numero totale di record. Esso non è affatto vincolante, e serve semplicemente per permettere al database di allocare sul disco i blocchi necessari a contenere il file. Si risponda con un valore che si ritiene prossimo alle proprie esigenze, ricordando che il valore che si inserisce non è assolutamente vincolante.
Infine, dovremo scegliere un nome da assegnare al nostro file dati: chiamiamolo "PROVA".
Dopo un tempo di attesa, necessario per creare sul disco il file indice (un sequenziale che contiene tutti i parametri più significativi del file dati e per creare lo spazio per il file dati stesso, si ritornerà al menu principale. A questo punto potremo iniziare ad inserire informazioni attraverso l'opzione 3: comparirà una linea in campo inverso nella parte alta dello schermo contenente le opzioni usabili in modo inserimento dati.
Esse sono:



tasto "–" passa al record precedente
tasto "+" passa al record successivo
tasto "£" passa a un record particolare
tasto "E" ritorna al menu principale
tasto "I" permette l'inserimento dati

A questo punto saremo posizionati sul record 1. Premiamo il tasto I per l'inserimento dati. Comparirà il nome del primo campo, e tra parentesi la sua lunghezza; e saremo pronti per scrivere i nostri dati. Se scrivendo raggiungiamo la fine del campo, il computer passerà automaticamente al campo successivo; se invece i dati che desideriamo inserire hanno una lunghezza inferiore alla massima lunghezza del campo, dovremo premere RETURN per passare al campo successivo.
Se non si desidera scrivere su un campo, è sufficiente premere RETURN. Dopo aver inserito i dati in tutti i campi il record verrà scritto sul disco, ed il programma si posizionerà sul record successivo, in questo caso il numero 2.
Un record può essere riscritto in qualsiasi momento, posizionandosi su di esso con i tasti "+" e "–" oppure con il tasto £ (lira), che permette di scrivere su un qualunque record, comunicandone il numero al computer. Premendo quindi il tasto "I" si potrà riscrivere il record.
Scriviamo anche i dati del record 2 e ritorniamo al menu principale, premendo il tasto "E".
Il nostro file conterrà ora due record allocati, che potremo leggere con l'opzione 2. La schermata che compare è analoga a quella di scrittura, ed identiche sono le funzioni dei tasti (a parte il tasto "I", che ovviamente non compare in questa opzione). Il programma si posizionerà automaticamente sul primo record e lo visualizzerà sullo schermo.
Potremo leggere il secondo sia premendo "+" che premendo "£" e rispondendo con 2 alla domanda del computer.
Dal momento che abbiamo inserito soltanto due record, cercando di leggere un record non scritto, ad esempio il numero 3, il computer ci avviserà che tale record è vuoto.
Premendo "E" ritorniamo al menu principale. Esaminiamo ora le opzioni di stampa, selezionando l'opzione 5.
Il menu di stampa è composto dalle seguenti opzioni:

1. Stampa indice contenuto
2. Stampa singoli record
3. Stampa l'intero file
4. Stampa particolari campi
5. Ritorna al menu principale

Poiché inizialmente abbiamo deciso di non utilizzare la stampante, tutta la stampa avverrà su video e potrà essere rallentata tenendo premuto il tasto CTRL.
L'opzione 1 provoca la stampa dell'indice: questo è basato sul campo chiave che, come detto, è il primo campo di ogni record: verrà stampato il numero dei record affiancato dal rispettivo contenuto del primo campo.
L'opzione 2 funziona in modo assolutamente analogo all'opzione di lettura dei record vista precedentemente, provocandone però la stampa; il tasto £ (lira) può essere utilizzato per posizionarsi su un qualunque record.
L'opzione 3 stampa l'intero file, record per record e campo per campo. L'opzione 4 permette infine la stampa solo di un particolare campo, che verrà comunicato al programma attraverso il suo numero (campo1, campo2, campo3, ecc.); la stampa avviene per tutti i record allocati nel file.
Ritorniamo al menu principale, selezionando l'opzione 5.
Una delle caratteristiche più utili dei programmi di archivio è la possibilità di ricercare un certo record all'interno di un file, che magari ne contiene più di mille. L'opzione 4 esegue appunto questa funzione.
Il computer ci chiederà il contenuto del campo chiave, che, ricordiamo, è il primo campo. Volendo ad esempio ricercare il record contenente i dati del signor Rossi, digiteremo "Rossi". Il programma ricercherà quindi, all'interno dell'indice del file, quante volte ricorre il nome "Rossi". Se questo nome compare una sola volta (c'è un solo Rossi nell'archivio), verrà visualizzato il record contenente i suoi dati. Se al contrario esistono più record il cui campo chiave contiene il cognome "Rossi", il programma avvertirà che esistono "tot" record il cui campo chiave è "Rossi": si potrà quindi premere "C" per visualizzarli uno per uno, oppure premere "E" per ritornare al menu.
Una particolarità interessante dell'opzione di ricerca è che essa permette di ricercare un particolare record semplicemente digitando solo una parte del suo campo chiave. Per spiegarci meglio, se il file contiene un record per il signor Rossi, uno per il signor Rossetti e uno per il signor Rosellini, ricercando "Rossi" verrà trovato solo il record del signor Rossi. Se invece alla domanda del computer sul contenuto del campo chiave digitiamo "Ross", il programma troverà sia "Rossi" che "Rossetti". Se digitiamo "Ros" verrà invece trovato anche "Rosellini". Se digitiamo "R" verranno trovati tutti i record che iniziano per R.
Questa particolarità della funzione di ricerca risulta estremamente utile se non ricordiamo esattamente un cognome, o la forma del dato che ci serve. Ritorniamo al menu principale. L'opzione 6 ci dice l'ammontare della memoria disponibile (dopo un tempo di attesa più o meno lungo, necessario al computer per effettuare i suoi controlli). Dal momento che l'indice del file viene mantenuto in RAM al fine di sveltire le operazioni su di esso, quali la ricerca di un nome, vengono dimensionati dei vettori per contenere i dati importanti, come il nome dei campi, la loro lunghezza, il contenuto del primo campo, ecc. Se il file dati diventa molto grosso, è opportuno – prima di ogni ampliamento – controllare l'ammontare di memoria libera di cui si dispone, per evitare uno spiacevole messaggio di "?OUT OF MEMORY".
L'opzione 9 è la più importante in assoluto.
Quando abbiamo finito di lavorare su un certo file dobbiamo *sempre* usare l'opzione 9. Essa infatti provvede a scrivere sul disco l'indice aggiornato del file, la quantità di record allocati ed altri importantissimi parametri, che, se mancanti, non ci permetterebbero più l'accesso al file dati.
È opportuno usare questa opzione anche se si è aperto il file per sola lettura dei dati e non si è operata alcuna modifica. L'uso congiunto delle opzioni 9 e 2 permette il rapidissimo accesso a file differenti, e verrà discusso tra poco.
Premiamo dunque il tasto 9: il file indice, aggiornato con i due record che abbiamo precedentemente inserito, verrà scritto sul disco, ed il programma terminerà la sua esecuzione.
Diamogli ancora il RUN e decidiamo ancora di non utilizzare la stampante. All'apparizione del menu principale dovremo comunicare al programma con quale file dati abbiamo intenzione di lavorare. Selezioniamo quindi l'opzione 1 e comunichiamo al programma che intendiamo lavorare sul file "PROVA". Se avessimo sullo stesso dischetto, oppure su un altro, dei diversi file dati, con questa opzione potremmo accedere indifferentemente a uno qualunque di questi file. Il computer leggerà il rispettivo file indice e ci comunicherà la composizione del file: suo nome, numero di record, numero di campi, loro nome e rispettiva lunghezza, ed infine il numero dei record allocati. Per il file "PROVA" il numero di record allocati sarà 2. Abbiamo a questo punto "regolato" il programma sul file "PROVA", e possiamo aggiungervi dei dati, leggerne altri o compiere qualsiasi altra operazione nel modo analizzato precedentemente. Ricordiamo tuttavia di uscire da questa "regolazione" del programma *sempre* attraverso l'opzione 9 del menu principale.
Le ultime due possibilità offerte dal programma sono contraddistinte dai numeri 7 e 8 nel menu principale: la numero 7 converte un file relativo (il file dati) in formato sequenziale. Se si dispone di un modem per telecomunicazioni, un intero file dati, con magari più di 1000 record, può essere inviato telefonicamente, con l'uso dell'opportuno software, a un altro computer. Il file sequenziale ottenuto in ricezione potrà essere quindi riconvertito in relativo, sempre attraverso l'opzione 7.
L'opzione 8 permette invece di ottenere una copia di back-up del file relativo su un altro dischetto. Alla domanda sul nome del file copia, premendo RETURN sopra l'asterisco verrà mantenuto il nome del file sorgente (possibile soltanto se si utilizza un altro dischetto). In caso contrario digitate un altro nome di file. Il file indice (sequenziale), contraddistinto nella directory del disco dal prefisso "I" al nome del file dati, non viene copiato da questa opzione, e deve essere copiato separatamente con un normale programma copiatore di file.

Note tecniche

I file relativi hanno il grande vantaggio di rendere possibile l'accesso diretto a un qualunque record, semplicemente specificandone il numero distintivo.
Tuttavia, nella maggior parte dei casi, l'utilizzo pratico di un archivio richiede che un certo record possa essere ricercato in base al contenuto di un certo campo, e non in base al suo numero progressivo all'interno del file, in quanto quest'ultimo è del tutto sconosciuto all'utente.
Il problema si risolve creando un indice del file, che raccoglie sequenzialmente i contenuti di tutti i campi chiave dei vari record. Il vettore CC$, dimensionato sul numero previsto di record, raccoglie appunto il contenuto del primo campo di tutti i record del file. La posizione di un certo dato all'interno del vettore coincide con il numero del record relativo. Se ad esempio CC$(3) è uguale a "Rossi", il programma saprà che il record contenente i dati del signor Rossi è il numero 3 e così via. Questo sistema di indicizzazione è quello utilizzato dal database qui presentato, ed è caratterizzato da un pro e un contro. Il pro è che si riesce a gestire l'indice con un solo vettore dimensionato sul numero di record, limitando al minimo l'occupazione di memoria ed aumentando di conseguenza il massimo numero di record gestibile dal programma. Il contro è che questo sistema non permette ordi-



namenti alfabetici dell'indice, in quanto verrebbe sconvolto il legame tra contenuto del campo chiave e numero del record: facendo un sort all'interno di CC$ nell'esempio precedente, probabilmente "Rossi" andrebbe a capitare in posizione - poniamo - 234, mentre il suo record rimarrebbe comunque il numero 3. Per rendere possibile l'ordinamento bisognerebbe prevedere una matrice bidimensionale invece di un vettore, CC$(n,n), dove la prima colonna sia composta dal contenuto dei campi chiave e la seconda dal relativo numero di record. L'opzione di ordinamento si paga quindi in termini di maggior occupazione di memoria e conseguentemente minor numero di record gestibili dal database.

A proposito di massimo numero di record, esso è limitato solo dall'occupazione di memoria dei vettori dimensionati dal programma, e varia quindi in funzione del numero di campi che viene definito dall'utente. Se inizialmente si decide di creare un file con 100 record e li si riempiono tutti in breve tempo, non sarà più richiesta alcuna particolare operazione sul file per ottenere la sua estensione: basterà iniziare a scrivere sul 101esimo record, sul 102esimo e così via. Il programma si regola automaticamente con il crescere dell'estensione del file.

Un'altra curiosità del programma è l'immagazzinamento in memoria del numero di canale della stampante con istruzioni POKE e non con delle semplici variabili: a causa della possibilità offerta dal programma di passare agevolmente da un file dati all'altro, sono necessari molti CLR per azzerare i dimensionamenti dei vettori. Poiché un'istruzione CLR azzera anche il contenuto di tutte le variabili, e chiude tutti i canali di comunicazione con le periferiche, se il numero di canale della stampante è invece contenuto in una locazione di memoria, non risente di questo generale azzeramento.

Ecco ora un elenco delle principali variabili e dei vettori utilizzati nel programma principale:

RN	numero di record
TY	numero di record allocati
F$	nome del file dati
RL	lunghezza dei record
C	numero dei campi
N$()	nome dei campi
L()	lunghezza dei campi
CC$()	contenuto dei campi chiave
RC$	contenuto del record
PR	canale stampante
R$	ritorno carrello
PO	posizione di lettura record
HB	byte alto puntatore al record
LB	byte basso puntatore al record
E1$	numero codice di errore del drive
E2$	messaggio di errore del drive
E3$	messaggio di errore maiuscolo
BY	ammontare byte liberi
LS	lunghezza di una stringa
CT()	vettore lavoro per ricerca record
F	variabile di flag
A	codice ASCII di un tasto

Reltiling system 1.0

```
1 REM **********************************
                              :rem  211
2 REM *     RELFILING  SYSTEM  1.0     *
                              :rem  122
3 REM *     UN  SISTEMA   DATABASE     *
                              :rem   89
4 REM *     CON UTILIZZO DEI  FILE     *
                              :rem  200
5 REM *     RELATIVI E  DISK DRIVE     *
                              :rem  183
6 REM *     1541  -  MCG 1985  PER     *
                              :rem  251
7 REM *        SUPERCOMMODORE          *
                              :rem  163
8 REM **********************************
                              :rem  218
9 REM                         :rem   29
10 PRINTCHR$(14):POKE53280,0:POKE53281,0:
   POKE646,1:GOTO70           :rem  116
20 PRINT"{CLR}ATTENDERE...":BY=FRE(0)-(FR
   E(0)<0)*65536              :rem   87
30 PRINT"{CLR}"BY"BYTE LIBERI":GOSUB1430:
   GOTO1210                   :rem   74
40 REM **LA LOCAZIONE 1000 CONTIENE IL #
   DI CANALE PER LA STAMPANTE** :rem  65
50 REM **LA LOCAZIONE 1001 CONTIENE IL RE
   GISTRO DI CONTROLLO RS-232** :rem 239
60 REM **LA LOCAZIONE 1002 CONTIENE IL RE
   GISTRO DI COMANDO RS-232**   :rem  54
70 INPUT"{CLR}UTILIZZO DELLA STAMPANTE (S
   /N){ 2 SPAZI}S{ 3 SIN}";A$   :rem 210
80 IFA$<>"S"THENPOKE1000,2:GOTO170
                              :rem  245
90 REM **OPZIONE RS-232**     :rem  130
100 INPUT"STAMPANTE RS-232 (S/N)
    { 2 SPAZI}N{ 3 SIN}";A$   :rem  225
110 IFA$<>"S"THENOPEN4,4,7:POKE1000,4:GOT
    O170                      :rem  132
120 INPUT"REGISTRO DI CONTROLLO (0-255)";
    A:A$=CHR$(A):POKE1001,A   :rem  108
130 INPUT"REGISTRO DI COMANDO (0-255)";B:
    B$=CHR$(B):POKE1002,B     :rem  183
140 INPUT"LINEFEED AUTOMATICO (S/N)
    { 2 SPAZI}S{ 3 SIN}";C$   :rem    8
150 IFC$<>"S"THENOPEN32,2,0,A$+B$:POKE100
    0,32:GOTO170              :rem    5
160 IFC$="S"THENOPEN232,2,0,A$+B$:POKE100
    0,232                     :rem   34
170 OPEN15,8,15:OPEN2,3:GOTO1210:rem   90
180 REM **OPZIONI DI STAMPA**  :rem  160
190 PRINT"{CLR}{RVS}{ 12 SPAZI}OPZIONI D
    I STAMPA{ 11 SPAZI}"      :rem   71
200 A$="{ 5 DES}":B$="{ 9 GIU'}":PR=PEEK(
    1000)                     :rem   19
210 PRINTB$;A$;"1. STAMPA INDICE CONTENUT
    O"                        :rem  181
220 PRINTA$;"{GIU'}2. STAMPA SINGOLI RECO
    RD"                       :rem  144
230 PRINTA$;"{GIU'}3. STAMPA L'INTERO FIL
    E"                        :rem   34
240 PRINTA$;"{GIU'}4. STAMPA PARTICOLARI
    CAMPI"                    :rem  100
250 PRINTA$;"{GIU'}5. RITORNA AL MENU PRI
    NCIPALE"                  :rem  196
260 GOSUB1110:IFA<49ORA>53THEN260
                              :rem  221
270 ONA-48GOSUB300,440,360,460  :rem  114
280 GOTO1210                  :rem  151
290 REM **STAMPA INDICE**     :rem  153
300 IFCC$(1)<>""ANDCC$(2)<>""ANDCC$(3)<>"
    "THEN320                  :rem   77
310 PRINT"{CLR}INDICE NON IN MEMORIA!":GO
    SUB1430 :GOTO190          :rem   96
320 PRINT#PR,"FILE:"F$TAB(40)"RECORD ALLO
    CATI:"TY:PRINT#PR:PRINT#PR  :rem  114
330 FORI=1TOTY:PRINT#PR,"RECORD N.";I;TAB
    (40)"CHIAVE: "CC$(I):NEXT  :rem  113
340 PRINT#PR:RETURN           :rem    3
350 REM **STAMPA L'INTERO FILE**:rem   78
360 OPEN1,8,2,"0:"+F$:PRINT#PR,"FILE:"F$T
    AB(40)"RECORD:"TY:PRINT#PR:PRINT#PR
                              :rem  251
```

```
370 FORI=1TOTY:RC$="":PRINT#PR:PRINT#PR,"
    RECORD N.";I;":":PRINT#PR       :rem 136
380 HB=INT(I/256):LB=I-HB*256       :rem 127
390 PO=1:GOSUB1190:PS=1:FORK=1TORL
                                    :rem 148
400 GET#1,A$:RC$=RC$+A$:NEXT        :rem 75
410 FORK=1TOC:PRINT#PR,N$(K)": "MID$(RC$,
    PS,L(K)):PS=PS+L(K):NEXT        :rem 147
420 NEXTI:CLOSE1:PRINT#PR:RETURN:rem 165
430 REM **STAMPA RECORD SINGOLO**
                                    :rem 195
440 GOTO2330                        :rem 153
450 REM **STAMPA PARTICOLARI CAMPI**
                                    :rem 143
460 REM                             :rem 126
470 PRINT"{CLR}";:FORI=1TOC:PRINTI,N$(I):
    NEXT                            :rem 185
480 INPUT"{GIU'}NUMERO DEL CAMPO DA STAMP
    ARE";A:IFA>CORA=0THEN480        :rem 31
490 L=1:FORK=2TOA+1:L=L+L(K-2):NEXT
                                    :rem 108
500 OPEN1,8,2,"0:"+F$:FORI=1TOTY:rem 81
510 HB=INT(I/256):LB=I-HB*256:PO=L
                                    :rem 220
520 GOSUB1190:RC$=""                :rem 86
530 FORK=1TOL(A):GET#1,A$:IFA$=CHR$(160)T
    HENK=L(A)                       :rem 161
540 RC$=RC$+A$:NEXTK:PRINT          :rem 99
550 PRINT#PR,"REC.N."I:PRINT#PR,RC$:PRINT
    #PR:NEXTI                       :rem 232
560 CLOSE1:RETURN                   :rem 92
570 REM **RICERCA DI UN RECORD**:rem 16
580 INPUT"{CLR}CAMPO CHIAVE";A$:CF=0:FORI
    =0TOTY:CT(I)=0:NEXT             :rem 236
590 PRINT"{GIU'}RICERCA IN CORSO...{GIU'}
    "                               :rem 177
600 FORI=1TOTY:IFCC$(I)=""THENI=RN
                                    :rem 103
610 IFA$=LEFT$(CC$(I),LEN(A$))THENCF=CF+1
    :CT(CF)=I                       :rem 120
620 NEXT                            :rem 215
630 IFCF=0THENPRINT"{GIU'}NESSUN RECORD C
    HE INIZI CON":PRINT"{RVS}"A$:GOSUB143
    0:RETURN                        :rem 155
640 IFCF=1THEN700                   :rem 230
650 PRINT"{GIU'}ESISTONO"CF"RECORD CHE IN
    IZIANO CON":PRINT"{RVS}"A$      :rem 144
660 PRINT"PREMERE C PER VISUALIZZARLI"
                                    :rem 160
670 PRINT"{ 8 SPAZI}E PER USCIRE"
                                    :rem 229
680 GOSUB1110:IFA<>69ANDA<>67THEN680
                                    :rem 156
690 IFA=69THENRETURN                :rem 42
700 PRINT"{CLR}";:OPEN1,8,2,"0:"+F$:FORI=
    1TOCF:RC$="":PRINT#PR,"RECORD N.";CT(
    I)                              :rem 31
710 PRINT#PR                        :rem 234
720 HB=INT(CT(I)/256):LB=CT(I)-HB*256
                                    :rem 77
730 PO=1:GOSUB1190:PS=1:FORK=1TORL
                                    :rem 146
740 GET#1,A$:RC$=RC$+A$:NEXT        :rem 82
750 FORK=1TOC:PRINT#PR,N$(K)": "MID$(RC$,
    PS,L(K)):PRINT#PR:PS=PS+L(K):NEXT
                                    :rem 38
760 PRINT"{GIU'}PREMERE UN TASTO PER PROS
    EGUIRE":GOSUB1110:NEXTI:CLOSE1:RETURN
                                    :rem 99
770 REM **SUBROUTINE INPUT CONTROLLATO **
                                    :rem 27
780 REM **PARAMETRI IN USCITA DI QUESTA R
    OUTINE**                        :rem 182
790 REM **                  B$:STRINGA*
    *                               :rem 228
800 REM **          LS:LUNGHEZZA STRINGA*
    *                               :rem 205
810 REM **PARAMETRI IN ENTRATA DI QUESTA
    ROUTINE**                       :rem 246
820 REM **           L(W):LUNGHEZZA CAMPO*
    *                               :rem 124
830 PRINT"INSERISCI (TERMINA CON 'RETURN
    '):":PRINT:F=1:B$="":LS=0:A$="":A=0
                                    :rem 98
840 GETA$:IFA$=""THEN840            :rem 91
850 A=ASC(A$+CHR$(0))               :rem 85
860 IFA$=CHR$(20)THENLS=LS-1:F=0:B$=LEFT$
    (B$,LEN(B$)-1):GOTO900          :rem 135
870 IFA$=CHR$(13)THENF=0:GOTO940:rem 120
880 IF(A>31ANDA<95)OR(A>159ANDA<233)THEN9
    00                              :rem 225
890 PRINT:PRINT"CARA{ 2 T}ERE NON CONSEN
    TITO!":PRINT:GOTO830            :rem 187
900 PRINTA$;                        :rem 198
910 IFF=1THENB$=B$+A$:LS=LS+1:IFLEN(B$)=L
    (W)THENRETURN                   :rem 85
920 F=1:GOTO840                     :rem 94
930 REM **AGGIUNGE SPAZI SHIFTATI FINO A
    LUNGHEZZA CAMPO**               :rem 231
940 A=LEN(B$):D=L(W)-A:IFA=0THENRETURN
                                    :rem 84
950 IFD>0THEN970                    :rem 174
960 IFD<0THENB$=LEFT$(B$,L(W)):RETURN
                                    :rem 240
970 A$=CHR$(160):C$="":FORI=1TOD:C$=C$+A$
    :NEXT:B$=B$+C$:RETURN           :rem 73
980 OPEN3,8,3,"0:I"+F$+",S,R":GOSUB1140
                                    :rem 109
990 IFE1$<>"00"THENGOSUB1430:RUN:rem 143
1000 PRINT"{SU}LETTURA FILE INDICE...{SU}
     " .                            :rem 171
1010 INPUT#3,RN,RL,C,TY:DIML(C),N$(C),CC$
     (RN),CT(RN)                    :rem 39
1020 FORI=1TOC:INPUT#3,N$(I),L(I):NEXT
                                    :rem 42
1030 FORI=1TOTY:INPUT#3,CC$(I):A=ASC(LEFT
     $(CC$(I),1)+CHR$(0))           :rem 16
1040 NEXT:CLOSE3                    :rem 231
1050 PRINT#PR,"{CLR}FILE:"F$TAB(20)"N.REC
     ORD:"RN                        :rem 66
1060 PRINT#PR,"{GIU'}LUNGH.RECORD:"RLTAB(
     20)"CAMPI:"C"{GIU'}"           :rem 231
1070 FORI=1TOC:PRINT#PR,"CAMPO";I;":";N$(
     I)TAB(20)"LUNGH.:"L(I):NEXT:rem 79
1080 PRINT#PR:PRINT#PR,"RECORD ALLOCATI:"
     TY                             :rem 134
1090 PRINT"{ 2 GIU'}PREMERE UN TASTO PER
     PROSEGUIRE":GOSUB1110:GOTO1210
                                    :rem 27
1100 REM **SUBROUTINE ATTESA PRESSIONE DI
     UN TASTO**                     :rem 147
1110 GETA$:IFA$=""THEN1110          :rem 169
1120 A=ASC(A$+CHR$(0)):RETURN       :rem 150
1130 REM **SUBROUTINE LETTURA CANALE ERRO
     RI DEL DRIVE**                 :rem 72
1140 INPUT#15,E1$,E2$,E3$,E4$:PRINT"
     {GIU'}ERRORI:";                :rem 97
1150 PRINTE1$;" {RVS}";:E3$=""      :rem 17
1160 FORI=1TOLEN(E2$):E3$=E3$+CHR$(ASC(MI
     D$(E2$,I,1))+128):NEXT:PRINTE3$
                                    :rem 134
1170 RETURN                         :rem 169
```

```
1180 REM **SUBROUTINE POSIZIONAMENTO PUNT
     ATORE AL RECORD**               :rem  179
1190 PRINT#15,"P"+CHR$(2+96)+CHR$(LB)+CHR
     $(HB)+CHR$(PO):RETURN           :rem   50
1200 REM **MENU PRINCIPALE**         :rem  107
1210 PRINT"{CLR}{RVS}RELFILING SYSTEM 1.0
     { 14 SPAZI}MCG 85"              :rem  142
1220 A$="{ 5 DES}":B$="{ 3 GIU'}":PR=2
                                     :rem  219
1230 PRINTB$;A$;"0. CREAZIONE NUOVO FILE"
                                     :rem   13
1240 PRINTA$;"{GIU'}1. DEFINIZIONE FILE C
     ORRENTE"                        :rem  222
1250 PRINTA$;"{GIU'}2. LETTURA FILE CORRE
     NTE"                            :rem  205
1260 PRINTA$;"{GIU'}3. SCRITTURA FILE COR
     RENTE"                          :rem  111
1270 PRINTA$;"{GIU'}4. RICERCA DI UN RECO
     RD"                             :rem   22
1280 PRINTA$;"{GIU'}5. OPZIONI DI STAMPA"
                                     :rem  171
1290 PRINTA$;"{GIU'}6. MEMORIA LIBERA"
                                     :rem  235
1300 PRINTA$;"{GIU'}7. CONVERS. REL/SEQ E
      VICEVERSA"                     :rem   97
1310 PRINTA$;"{GIU'}8. BACKUP FILE RELATI
     VO"                             :rem  105
1320 PRINTA$;"{GIU'}9. FINE OPERAZIONI"
                                     :rem   81
1330 GOSUB1110:IFA<48ORA>56THEN1330
                                     :rem   61
1340 ONA-47GOTO1440,1370,2330,2080,1350,1
     90,20,2630,3470,2540            :rem   82
1350 GOSUB580                        :rem  230
1360 GOTO1210                        :rem  199
1370 CLR:OPEN2,3:PR=PEEK(1000):IFPR=4THEN
     OPEN4,4,7                       :rem   45
1380 IFPEEK(1000)=32THENOPEN32,2,0,CHR$(P
     EEK(1001))+CHR$(PEEK(1002)):PR=32
                                     :rem  158
1390 IFPEEK(1000)=232THENOPEN232,2,0,CHR$
     (PEEK(1001))+CHR$(PEEK(1002)):PR=232
                                     :rem   53
1400 INPUT"{CLR}NOME DEL FILE CORRENTE";F
     $:OPEN15,8,15                   :rem  159
1410 PRINT"{GIU'}OK.":GOTO980        :rem  132
1420 REM **SUBROUTINE CICLO DI ATTESA**
                                     :rem   28
1430 FORI=1TO2000:NEXT:RETURN        :rem   94
1440 REM **INIZIALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA
     **                              :rem  163
1450 CLR:OPEN15,8,15:PRINT"{CLR}INSERISCI
      IL DISCO DATI E PREMI RETURN"
                                     :rem    5
1460 PRINT"OPPURE PREMI SPAZIO PER GENERA
     RLO":PRINT                      :rem   23
1470 GETA$:IFA$=""THEN1470           :rem  187
1480 IFA$=CHR$(13)THEN1640           :rem  174
1490 IFA$=CHR$(32)THEN1510           :rem  172
1500 GOTO1470                        :rem  203
1510 PRINT"{GIU'}LA CREAZIONE DEL DISCO D
     ATI COMPORTA LA"                :rem  177
1520 PRINT"PERDITA DI TUTTI I DATI EVENTU
     ALMENTE"                        :rem   17
1530 PRINT"PRESENTI SUL DISCO STESSO."
                                     :rem  121
1540 INPUT"{ 2 GIU'}SEI SICURO (S/N)";A$
                                     :rem  183
1550 IFA$<>"S"THENRUN                :rem  244
1560 INPUT"{GIU'}NOME DEL DATABASE
     { 4 SPAZI}";A$                  :rem   10
```

```
RELFILING SYSTEM 1.0                MCG 85

     0. Creazione nuovo file
     1. Definizione file corrente
     2. Lettura file corrente
     3. Scrittura file corrente
     4. Ricerca di un record
     5. Opzioni di stampa
     6. Memoria libera
     7. Convers. rel/seq e viceversa
     8. Backup file relativo
     9. Fine operazioni
```

```
1570 IFLEN(A$)>16ORLEN(A$)<1THENPRINT"DA
      1 A 16 CARA{ 2 T}ERI!":GOTO1560
                                     :rem  150
1580 INPUT"CODICE IDENTIFICATORE";B$
                                     :rem  116
1590 IFLEN(B$)<>2THENPRINT"CODICE DI 2 C
     ARA{ 2 T}ERI!":GOTO1580         :rem  135
1600 PRINT#15,"N0:"+A$+","+B$        :rem  193
1610 PRINT"{GIU'}FORMATTAZIONE IN CORSO.
     ATTENDERE."                     :rem  162
1620 GOSUB1140                       :rem   15
1630 REM **LETTURA NUMERO DI BLOCCHI LIBE
     RI SUL DISCO**                  :rem  235
1640 OPEN3,8,0,"$0:%&%":I=0          :rem   78
1650 FORI=1TO34:GET#3,A$:NEXT        :rem  238
1660 GET#3,A$:A=ASC(A$+CHR$(0))      :rem  134
1670 GET#3,A$:B=ASC(A$+CHR$(0))      :rem  136
1680 SC=(A+B*256)-6:PRINTSC"BLOCCHI LIBER
     I PER IL FILE DATI."            :rem    3
1690 CLOSE3                          :rem  121
1700 GOSUB1140                       :rem   14
1710 REM **DEFINIZIONE DEL FILE**
                                     :rem  126
1720 INPUT"QUANTI CAMPI PER RECORD";C:PRI
     NT:DIMN$(C),L(C)                :rem  107
1730 RL=0:FORI=1TOC                  :rem  148
1740 PRINT"{RVS}CAMPO N.{OFF}"I:PRINT
                                     :rem  189
1750 INPUT"NOME DEL CAMPO";N$(I):rem  220
1760 INPUT"LUNGHEZZA";L(I):IFI=1ANDL(I)>7
     9THENPRINT"MAX.79 SUL PRIMO CAMPO!":
     GOTO1760                        :rem  179
1770 RL=RL+L(I):PRINT:NEXT           :rem  153
1780 RL=RL+1:PRINT"LUNGHEZZA TOTALE DI UN
      RECORD:":PRINTRL"CARATTERI.":PRINT
                                     :rem   23
1790 IFRL>254THENPRINT"RECORD TRO{ 2 P}
     O LUNGHI!":FORI=1TO5000:NEXT:RUN
                                     :rem   74
1800 REM **CREA IL FILE RELATIVO**
                                     :rem  139
1810 RN=0:PRINT"NUMERO TOTALE DI RECORD";
     :INPUTRN:RN=RN+1:PRINT          :rem  204
1820 IFRN*RL/254<=SCTHEN1850         :rem  152
1830 PRINT"{CLR}FILE{SPAZI}TRO{ 2 P}O
     {SPAZI}GRANDE{SPAZI}PER{SPAZI}E
```

```
     { 2 S}ERE CONTENUTO"          :rem 210
1840 PRINT"SU QUESTO DISCO!":FORI=1TO5000
     :NEXT:RUN                     :rem 34
1850 DIMCC$(RN),CT(RN)             :rem 247
1860 INPUT"NOME DEL FILE";F$:IFLEN(F$)>0A
     NDLEN(F$)<15THEN1890          :rem 205
1870 PRINT"DA 1 A 14 CARA{ 2 T}ERI!":GOTO
     1860                          :rem 255
1880 REM **CREAZIONE DEL FILE RELATIVO SU
      DISCO**                      :rem 114
1890 PRINT#15,"I0"                 :rem 209
1900 PRINT"{CLR}CREAZIONE FILE INDICE..."
     :TY=0                         :rem 248
1910 OPEN3,8,3,"@0:I"+F$+",S,W":GOSUB1140
                                   :rem 220
1920 R$=CHR$(13):PRINT#3,RN;R$;RL;R$;C;R$
     ;TY                           :rem 112
1930 FORI=1TOC:PRINT#3,N$(I);R$;L(I):NEXT
                                   :rem 241
1940 FORI=1TOTY:IFCC$(I)=""THENCC$(I)=CHR
     $(255)                        :rem 232
1950 PRINT#3,CC$(I):NEXT           :rem 155
1960 CLOSE3                        :rem 121
1970 HB=INT(RN/256)                :rem 64
1980 LB=RN-HB*256                  :rem 187
1990 PRINT"{ 2 GIU'}CREAZIONE FILE DATI..
     ."                            :rem 178
2000 OPEN1,8,2,"0:"+F$+",L,"+CHR$(RL)
                                   :rem 132
2010 PO=1:GOSUB1190                :rem 85
2020 PRINT#1,CHR$(255)             :rem 191
2030 PO=1:GOSUB1190                :rem 87
2040 CLOSE1                        :rem 109
2050 GOSUB1140:IFE1$<>"50"ANDE1$<>"00"THE
     NEND                          :rem 36
2060 GOSUB1430:GOTO1210            :rem 71
2070 REM **PREPARA PER LA SCRITTURA**
                                   :rem 149
2080 R=TY+1                        :rem 98
2090 PRINT"{CLR}{RVS}+ SU{ 2 C}. - PREC.
     £ SING. E ESCE{ 2 SPAZI}I INSER."
                                   :rem 229
2100 PRINT#PR,"RECORD #"R          :rem 185
2110 PRINT"{GIU'}SCELTA?"          :rem 33
2120 GOSUB1110:IFA<>43ANDA<>45ANDA<>92AND
     A<>69ANDA<>73THEN2120         :rem 204
2130 IFA=43THENR=R+1:GOTO2090      :rem 228
2140 IFA=45THENR=R-1:IFR<1THENR=1
                                   :rem 34
2150 IFA=45THEN2090                :rem 56
2160 IFA=92THENINPUT"N. RECORD";R:GOTO209
     0                             :rem 202
2170 IFA=69THENCLOSE1:GOTO1210     :rem 83
2180 REM                           :rem 175
2190 RC$="":FORW=1TOC:PRINT#PR:B$=""
                                   :rem 127
2200 PRINTN$(W)"("L(W)"CARATT.):":GOSUB83
     0:IFW=1THENCC$(R)=B$          :rem 97
2210 RC$=RC$+B$                    :rem 5
2220 NEXT                          :rem 5
2230 REM **SCRIVE SUL FILE**       :rem 51
2240 REM                           :rem 172
2250 OPEN1,8,2,"0:"+F$             :rem 93
2260 HB=INT(R/256)                 :rem 235
2270 LB=R-HB*256                   :rem 102
2280 PO=1:GOSUB1190                :rem 94
2290 PRINT#1,RC$:PO=1:GOSUB1190    :rem 95
2300 CLOSE1:GOSUB1140:R=R+1:TY=TY+1
                                   :rem 144
2310 GOTO2090                      :rem 202
2320 REM **LEGGE SEQUENZIALMENTE IL FILE
     RELATIVO**                    :rem 76
2330 R=1                           :rem 136
2340 PRINT"{CLR}{RVS}+ SU{ 2 C}.
     { 3 SPAZI}- PREC.{ 4 SPAZI}£ SING.
     { 3 SPAZI}E ESCE{ 3 SPAZI}":rem 235
2350 RC$="":PRINT#PR,"RECORD #";R:PRINT#P
     R                             :rem 251
2360 IFR>TYTHENPRINT"RECORD VUOTO!":GOSUB
     1430:GOTO2460                 :rem 85
2370 HB=INT(R/256)                 :rem 237
2380 LB=R-HB*256                   :rem 104
2390 OPEN1,8,2,"0:"+F$             :rem 98
2400 PO=1:GOSUB1190:PS=1:FORI=1TORL
                                   :rem 188
2410 GET#1,A$:RC$=RC$+A$:NEXTI:CLOSE1
                                   :rem 168
2420 FORK=1TOC:PRINT#PR,N$(K)": "MID$(RC$
     ,PS,L(K)):PRINT#PR:PS=PS+L(K)
                                   :rem 217
2430 IFK<>1THEN2450                :rem 72
2440 CC$(R)=LEFT$(RC$,L(1))        :rem 167
2450 NEXT:PRINT#PR:GOSUB1140       :rem 22
2460 PRINT"{GIU'}SCELTA?":GOSUB1110
                                   :rem 166
2470 IFA<>43ANDA<>45ANDA<>92ANDA<>69THENG
     OSUB1110:GOTO2470             :rem 29
2480 IFA=43THENR=R+1:GOTO2340      :rem 234
2490 IFA=45THENR=R-1:IFR<1THENR=1
                                   :rem 42
2500 IFA=45THEN2340                :rem 53
2510 IFA=92THENINPUT"N. RECORD";R:GOTO234
     0                             :rem 199
2520 IFA=69THENCLOSE1:GOTO1210     :rem 82
2530 REM **RISCRITTURA FILE INDICE**
                                   :rem 126
2540 PRINT"{CLR}SCRITTURA FILE INDICE..."
                                   :rem 198
2550 IFTY>RNTHENRN=TY              :rem 159
2560 OPEN3,8,3,"@0:I"+F$+",S,W":GOSUB1140
                                   :rem 222
2570 R$=CHR$(13):PRINT#3,RN;R$;RL;R$;C;R$
     ;TY                           :rem 114
2580 FORI=1TOC:PRINT#3,N$(I);R$;L(I):NEXT
                                   :rem 243
2590 FORI=1TOTY:IFCC$(I)=""THENCC$(I)=CHR
     $(255)                        :rem 234
2600 PRINT#3,CC$(I):NEXT:CLOSE3    :rem 119
2610 END                           :rem 160
2620 REM **CONVERSIONE RELATIVI/SEQUENZIA
     LI E VICEVERSA**              :rem 103
2630 CLR:DIMX$(1000)               :rem 78
2640 CLOSE15:OPEN15,8,15           :rem 112
2650 PRINT"{CLR}{ 2 GIU'}1. RELATIVO IN S
     EQUENZIALE"                   :rem 245
2660 PRINT"2. SEQUENZIALE IN RELATIVO"
                                   :rem 66
2670 PRINT"3. FINE"                :rem 35
2680 PRINT"{GIU'}SCELTA? ";        :rem 232
2690 INPUT#15,E,E$,E1,E2           :rem 53
2700 GETG$:IFG$<"1"ORG$>"3"THEN2700
                                   :rem 178
2710 PRINTG$                       :rem 194
2720 IFG$="3"THENCLOSE 15:END      :rem 149
2730 ONVAL(G$)GOTO2750,3120        :rem 1
2740 GOTO2640                      :rem 210
2750 INPUT"{GIU'}NOME DEL FILE RELATIVO";
     RN$                           :rem 60
2760 PRINT"NUMERO DRIVE (0/1)? ";
                                   :rem 75
```

```
2770 GETD1$:IFD1$<"0"ORD1$>"1"THEN2770
                                    :rem  71
2780 PRINTD1$                       :rem 247
2790 CLOSE1:OPEN1,8,5,D1$+":"+RN$
                                    :rem  56
2800 INPUT#15,E,E$,E1,E2            :rem  46
2810 IFETHENPRINTE$:CLOSE1:GOTO2750
                                    :rem 230
2820 INPUT"{GIU'}NOME DEL FILE SEQUENZIAL
     E";SN$                         :rem  27
2830 PRINT"NUMERO DRIVE (0/1)? ";
                                    :rem  73
2840 GETD2$:IFD2$<"0"ORD2$>"1"THEN2840
                                    :rem  70
2850 PRINTD2$                       :rem 246
2860 CLOSE 2:OPEN 2,8,6,D2$+":"+SN$+",S,W
     "                              :rem 172
2870 INPUT#15,E,E$,E1,E2            :rem  53
2880 IFETHEN PRINTE$:CLOSE2:GOTO2820
                                    :rem 236
2890 FOR I=255 TO 1 STEP -1         :rem  74
2900 PRINT#15,"P"+CHR$(5)+CHR$(1)+CHR$(0)
     +CHR$(I)                       :rem 116
2910 INPUT#15,E,E$,E1,E2:IFE=0THENLE=I:I=
     1                              :rem 226
2920 NEXT                           :rem  12
2930 I=1                            :rem 133
2940 RL=255ANDI:RH=INT(I/256)       :rem 196
2950 PRINT#15,"P"+CHR$(5)+CHR$(RL)+CHR$(R
     H)+CHR$(1)                     :rem  56
2960 INPUT#15,E,E$,E1,E2:IF E THEN RN=I-1
     :GOTO2980                      :rem  60
2970 I=I+1:GOTO2940                 :rem  63
2980 PRINT#2,"FILE REL.CODIFICATO: DECODI
     FICARLO CON IL PRG.CONVERTITORE.";CH
     R$(13);                        :rem 151
2990 PRINT#2,LE;CHR$(13);RN;CHR$(13);
                                    :rem 107
3000 FOR I=1TORN                    :rem 164
3010 L$=""                          :rem 181
3020 RL=255ANDI:RH=INT(I/256)       :rem 186
3030 FORJ=1TOLE                     :rem 153
3040 PRINT#15,"P"+CHR$(5)+CHR$(RL)+CHR$(R
     H)+CHR$(J)                     :rem  72
3050 GET#1,G$:IFG$=""THENG$=CHR$(0)
                                    :rem 161
3060 L$=L$+G$                       :rem 124
3070 NEXT                           :rem   9
3080 PRINT#2,L$;                    :rem 132
3090 NEXT                           :rem  11
3100 CLOSE1:CLOSE2                  :rem  77
3110 GOTO2650                       :rem 203
3120 INPUT"{GIU'}NOME DEL FILE SEQUENZIAL
     E";SN$                         :rem  21
3130 PRINT"NUMERO DRIVE (0/1)? ";
                                    :rem  67
3140 GETD2$:IFD2$<"0"ORD2$>"1"THEN3140
                                    :rem  58
3150 PRINTD2$                       :rem 240
3160 CLOSE2:OPEN2,8,6,D2$+":"+SN$+",S,R"
                                    :rem 161
3170 INPUT#15,E,E$,E1,E2            :rem  47
3180 IFETHENPRINTE$:CLOSE2:GOTO3120
                                    :rem 224
3190 INPUT"{GIU'}NOME DEL FILE RELATIVO";
     RN$                            :rem  59
3200 PRINT"NUMERO DRIVE (0/1)? ";
                                    :rem  65
3210 GETD1$:IFD1$<"0"ORD1$>"1"THEN3210
                                    :rem  51
3220 PRINTD1$                       :rem 237
3230 INPUT#2,G$                     :rem  68
3240 INPUT#2,LE                     :rem 107
3250 INPUT#2,RN                     :rem 123
3260 FOR I=1 TO RN                  :rem 172
3270 X$(I)=""                       :rem  99
3280 FORJ=1TOLE                     :rem 160
3290 GET#2,G$:IFG$=""THENG$=CHR$(0)
                                    :rem 168
3300 X$(I)=X$(I)+G$                 :rem 197
3310 NEXTJ,I                        :rem 197
3320 CLOSE2                         :rem 112
3330 RL=255ANDRN:RH=INT(RN/256)     :rem 108
3340 CLOSE1:OPEN1,8,5,D1$+":"+RN$+",L,"+C
     HR$(LE)                        :rem  81
3350 INPUT#15,E,E$,E1,E2            :rem  47
3360 IFETHENPRINTE$:CLOSE1:GOTO3190
                                    :rem 230

3370 PRINT#15,"P"+CHR$(5)+CHR$(RL)+CHR$(R
     H)+CHR$(1)                     :rem  53
3380 PRINT#1,"X";                   :rem 178
3390 FORI=1TORN                     :rem 176
3400 RL=255ANDI:RH=INT(I/256)       :rem 188
3410 PRINT#15,"P"+CHR$(5)+CHR$(RL)+CHR$(R
     H)+CHR$(1)                     :rem  48
3420 PRINT#1,X$(I);                 :rem  39
3430 NEXTI                          :rem  82
3440 CLOSE 1                        :rem 114
3450 CLR:RUN                        :rem 220
3460 REM **BACKUP FILE RELATIVI**
                                    :rem 143
3470 CLR:OPEN15,8,15                :rem 119
3480 GOTO3620                       :rem 211
3490 REM RECORD VELOCI              :rem  53
3500 GOSUB3510                      :rem  17
3510 PRINT#15,"P"+CHR$(5)+CHR$(RNAND255)+
     CHR$(RN/256)+CHR$(RP)          :rem 229
3520 RETURN                         :rem 170
3530 REM RECORD LENTI               :rem 234
3540 FORDE=1TO1000:NEXT             :rem 135
3550 GOSUB3490                      :rem  29
3560 FORDE=1TO100:NEXT              :rem  89
3570 RETURN                         :rem 175
3580 REM LEGGE CANALE ERRORI        :rem 143
3590 INPUT#15,E,E$,E1$,E2$          :rem 125
3600 E$=STR$(E)+","+E$+","+E1$+","+E2$
                                    :rem  18
3610 RETURN                         :rem 170
3620 INPUT"{CLR}NOME FILE DA COPIARE";FI$
                                    :rem 247
3630 IFFI$=""ORLEN(FI$)>16THENPRINT"NOME
     ERRATO!":GOTO3620              :rem  19
3640 OPEN5,8,5,"0:"+FI$             :rem 177
3650 GOSUB3580:IFETHENPRINTE$:CLOSE15:END
                                    :rem 120
3660 RP=1:RN=1:GOSUB3490:GOSUB3580:IFETHE
     NPRINTE$:CLOSE15:END           :rem 149
3670 GOSUB3490:GOSUB3580            :rem 170
3680 IFE=0ANDRN<32767THENRN=RN+1:GOTO3670
                                    :rem  21
3690 NR=RN-1-(E=0)                  :rem 221
3700 PRINT:PRINT"NUMERO DI RECORD:";NR
                                    :rem 153
3710 RN=1                           :rem 217
3720 RP=2                           :rem 221
3730 GOSUB3490:GOSUB3580            :rem 167
3740 IFE=0ANDRP<254THENRP=RP+1:GOTO3730
                                    :rem 167
3750 RL=RP-1-(E=0)                  :rem 218
3760 PRINT:PRINT "LUNGHEZZA DEI RECORD:";
     RL                             :rem 196
```

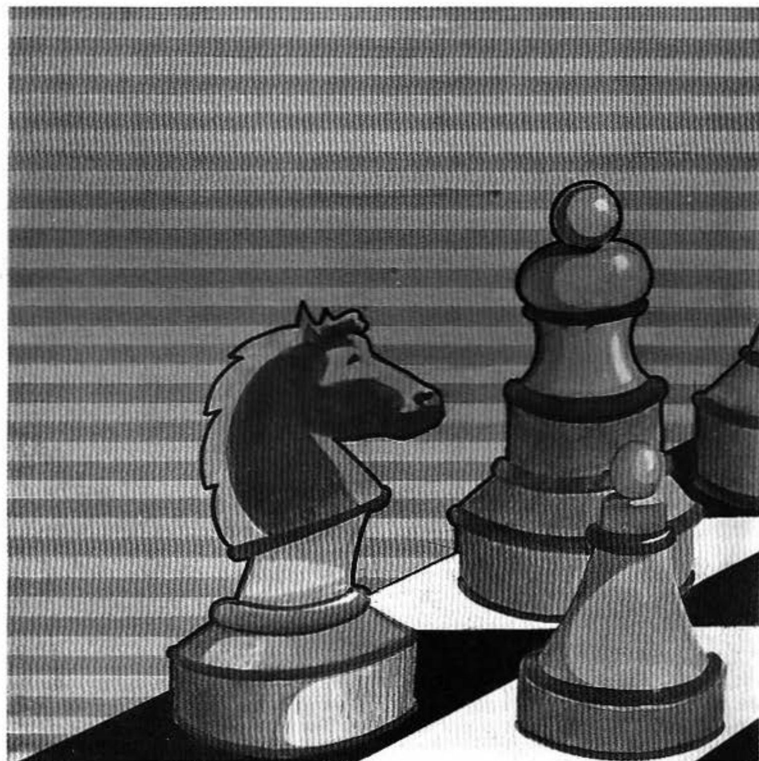
```
3770 AS=INT((FRE(0)-1000)/(RL+5))-1
                                :rem  87
3780 IFAS>200THENAS=200         :rem  87
3790 IFAS<5THENPRINT:PRINT"MEMORIA INSUFF
     ICIENTE!":CLOSE5:CLOSE15:CLR:GOTO121
     0                          :rem 114
3800 IFAS>=NRTHENAS=NR-1        :rem   7
3810 PRINT:PRINT"NUMERO DI BUFFER:";AS+1
                                :rem 230
3820 DIMA$(AS)                  :rem 241
3830 CI=1:REM RECORD CORRENTE IN INGRESSO
                                :rem   8
3840 CO=1:REM RECORD CORRENTE IN USCITA
                                :rem 110
3850 REM CICLO DI INGRESSO      :rem  21
3860 AC=0                       :rem 194
3870 PRINT:PRINT                :rem  38
3880 FORI=0TOAS:A$(I)="":NEXT   :rem 218
3890 I=FRE(0)                   :rem 184
3900 RN=CI                      :rem  53
3910 L$=""                      :rem 190
3920 PRINT"LETTURA DEL RECORD:";CI;"{SIN}
      NEL BUFFER";AC+1;"{SU}"   :rem  53
3930 FORRP=1TORL                :rem   7
3940 GOSUB3490:GET#5,G$:IFG$=""THENG$=CHR
     $(0)                       :rem  55
3950 L$=L$+G$:NEXTRP            :rem 159
3960 A$(AC)=L$:AC=AC+1:CI=CI+1  :rem 127
3970 IFAC<=ASANDCI<=NRTHEN3900  :rem 102
3980 CLOSE5                     :rem 127
3990 PRINT:PRINT                :rem  41
4000 PRINT "INSERIRE DISCO COPIA E PREMER
     E {RVS}RETURN{OFF}"        :rem 173
4010 GETG$:IFG$<>""THEN4010     :rem 246
4020 GETG$:IFG$<>CHR$(13)THEN4020
                                :rem 106
4030 IFFO$>""THEN4140           :rem 137
4040 PRINT:PRINT                :rem  28
4050 INPUT"NOME DEL FILE COPIA{ 3 SPAZI}
     *{ 3 SIN}";FO$             :rem  34
4060 IFFO$="*"THENFO$=FI$       :rem 149
4070 IFFO$=""ORLEN(FO$)>16THENPRINT"NOME
     ERRATO!":GOTO4050          :rem  28
4080 PRINT:PRINT"INIZIALIZZAZIONE..."
                                :rem 193
4090 OPEN5,8,5,"0:"+FO$+",L,"+CHR$(RL)
                                :rem 229
4100 GOSUB3580:IFETHENPRINTE$:CLOSE15:END
                                :rem 111
4110 RP=1:RN=NR:GOSUB3530       :rem  18
4120 PRINT#5,CHR$(255);         :rem   1
4130 CLOSE5                     :rem 115
4140 OPEN5,8,5,"0:"+FO$         :rem 179
4150 GOSUB3580:IFETHENPRINTE$:CLOSE15:END
                                :rem 116
4160 PRINT:PRINT                :rem  31
4170 REM CICLO DI USCITA        :rem 112
4180 RP=1                       :rem 221
4190 FORI=0TOAC-1               :rem 240
4200 PRINT"SCRITTURA DAL BUFFER";I+1;"
     {SIN} AL RECORD";CO;"{SU}" :rem   8
4210 RN=CO:GOSUB3530            :rem 187
4220 PRINT#5,A$(I);             :rem  19
4230 CO=CO+1                    :rem 134
4240 NEXTI                      :rem  82
4250 CLOSE5                     :rem 118
4260 PRINT:PRINT                :rem  32
4270 IFCO>NRTHENPRINT"OPERAZIONE TERMINAT
     A":CLOSE15:RUN             :rem 178
4280 PRINT"ESISTONO ALTRI DATI.":rem 223
4290 PRINT:PRINT"INSERIRE DISCO SORGENTEE
      PREMERE {RVS}SPAZIO{OFF}" :rem 112
4300 GETG$:IFG$<>""THEN4300     :rem 250
4310 GETG$:IFG$<>" "THEN4310    :rem 252
4320 OPEN5,8,5,"0:"+FI$         :rem 173
4330 GOSUB3580:IFETHENPRINTE$:CLOSE15:END
                                :rem 116
4340 GOTO3850                   :rem 212
```



Scacchi

di **J. Krause**
trad. ed adatt.
di **S. Colombo**

Cercate di surclassare il vostro computer in questo veloce programma multi-livello, le cui routine "intelligenti" sono scritte interamente in linguaggio macchina. È richiesto l'uso di un joystick.



Tutto il mondo era stupito, alla fine del diciottesimo secolo, da una macchina dotata della straordinaria capacità di giocare a scacchi contro un avversario umano. La macchina venne portata al cospetto di Re e Regine e sconfisse Napoleone, uno dei maggiori strateghi dell'epoca.
Centinaia di persone si prenotavano per giocare, dietro pagamento di una salata tariffa, contro la macchina, e solo dopo anni ed anni si scoprì l'inganno: all'interno della macchina si nascondeva un nano dotato di una straordinaria abilità scacchistica.
In realtà, la macchina per giocare a scacchi rimase un sogno fino ai tardi anni '50, quando venne giocata la prima partita contro un computer. Al giorno d'oggi, invece, esistono addirittura i campionati mondiali di scacchi per computer che si svolgono ogni tre anni, a partire dal 1974.
Ma perché c'è qualcosa di così straordinario nelle macchine che giocano a scacchi? In primo luogo perché il gioco degli scacchi può essere usato per misurare l' "intelligenza" del computer: gli scacchi sono infatti uno dei giochi con il più alto contenuto di strategia, così alto che molti esperti credono che per poter diventare campione del mondo un computer debba essere almeno tanto intelligente quanto un essere umano.
Un altro motivo è che giocare a scacchi è molto divertente ed appagante, ma non sempre si è in grado di avere sottomano un avversario. L'avversario elettronico, il computer con il suo programma, deve possedere quindi doti di velocità, facilità d'uso e possibilità di giocare a diversi livelli di difficoltà.
Il programma qui presentato possiede tutte queste caratteristiche, insieme ad altre ancora più particolari. Benché – ovviamente – non possa reggere il confronto con i migliori programmi commerciali di scacchi, rappresenterà un avversario instancabile, che vi permetterà di passare ore piacevoli ed intelligenti con il vostro computer.
Dopo aver mandato in esecuzione il programma vi verranno proposte diverse opzioni di gioco: potrete scegliere fino a cinque diversi livelli di difficoltà, selezionare una nuova partita oppure disporre inizialmente i pezzi come meglio desiderate, giocare contro il computer oppure osservarlo mentre gioca contro se stesso. È inoltre possibile scegliere se tenere i pezzi bianchi oppure i pezzi neri.
Per il momento selezionate la prima opzione ad ogni domanda: ciò vi pone al primo livello, con i pezzi bianchi, ad iniziare una nuova partita contro il computer.
La prima volta che il programma viene mandato in esecuzione occorre attendere alcuni secondi, per il tempo necessario all'inizializzazione del "cervello" del computer. Verrà quindi visualizzata la scacchiera con i vostri pezzi disposti verso il basso e quelli del computer nella parte alta. Noterete una cornice che racchiude la casella nell'angolo inferio-

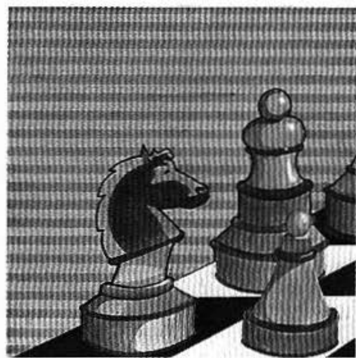
re sinistro della scacchiera: è il cursore, che vi permette di comunicare al computer quali pezzi intendete muovere e dove.
Con il joystick nella porta 2 potete portare il cursore sopra il pezzo che desiderate muovere. Premete quindi il pulsante di fuoco e spostate il cursore sulla casella che dovrà occupare il pezzo selezionato. Premendo ancora il pulsante di fuoco si otterrà la mossa del pezzo selezionato nella casella desiderata. Il computer risponderà in modo pressoché istantaneo con la sua mossa.
Vi accorgete di aver effettuato una mossa sbagliata? Nessun problema! Una delle migliori caratteristiche di questo programma è la possibilità di modificare la situazione sulla scacchiera tramite l'aggiunta o l'eliminazione dei pezzi. Un pezzo può essere eliminato posizionandovi sopra il cursore e premendo la barra spaziatrice. Per aggiungere invece un pezzo muovete il cursore sulla casella su cui volete far apparire il pezzo stesso, e premete rispettivamente:

P per un pedone
N per un cavallo
B per un alfiere
R per una torre
Q per una regina
K per un re

Questa operazione farà comparire il pezzo selezionato, con il vostro colore, nella casella. Per aggiungere invece uno dei pezzi del computer tenete premuto il tasto SHIFT mentre premete uno dei tasti di cui sopra.
Per ripetere una mossa errata potete utilizzare questo sistema per riportare la situazione alla configurazione precedente la mossa errata, non dimenticando di annullare anche la mossa che sarà nel frattempo stata effettuata dal computer. Questa caratteristica permette inoltre di effettuare manovre che non potrebbero essere portate a termine con il semplice uso del joystick, come la presa di un pedone "en passant", o l'arrocco. Per esempio, l'arrocco può essere effettuato eliminando il Re e riaggiungendolo quindi sulla sua nuova casella, poi muovendo la torre in modo normale nella casella che dovrà andare ad occupare. Benché voi siate in grado di effettuare queste operazioni, il computer al contrario non arroccherà mai, né catturerà un pedone "en passant", dal momento che, a causa della loro complessità, queste routine non sono comprese nel programma. Anche se il computer effettuerà sempre delle mosse regolamentari, non controllerà tuttavia la correttezza delle vostre: siete dunque liberi di muovere qualsiasi pezzo in qualunque posizione della scacchiera. Se siete giocatori smaliziati, ciò non costituirà certamente un problema. Se al contrario siete dei principianti, vi converrà dapprima familiarizzarvi con le regole del gioco degli scacchi, onde evitare di giocare partite del tutto strampalate.
Quando un Pedone raggiunge il bordo opposto della scacchiera, viene automaticamente trasformato in Regina. Se desiderate invece avere un Alfiere, una Torre, o un qualsiasi altro pezzo, potrete facilmente sostituirlo con il sistema precedentemente spiegato.
Il computer gioca analizzando migliaia di mosse e contromosse possibili e selezionando quella che viene reputata come la migliore in base al valore relativo assegnato ai vari pezzi. Molte configurazioni non sono caratterizzate da un'unica mossa migliore delle altre possibili, ma da una serie di mosse strategicamente equivalenti: in questo caso il computer sceglierà casualmente la mossa tra quelle a "pari punteggio".
Questo fattore di casualità assicura che ogni partita sia sempre diversa dalle altre e rende il gioco più divertente ed emozionante.
La partita ha termine quando uno dei giocatori viene posto in condizione di scacco matto oppure di stallo. In queste condizioni il computer indicherà quale dei due giocatori è da considerarsi come vincitore.
Ci sono alcune caratteristiche interessanti nel modo in cui il computer determina una situazione di scacco matto: nei livelli da tre a cinque lo scacco matto viene annunciato "prematuramente". Quando ciò accade il computer ha infatti determinato che è assolutamente impossibile evitare il matto nella mossa successiva - o nelle due successive - posto che entrambe le parti giochino al meglio.
Inoltre, il computer non è in grado di riconoscere la sottile differenza tra lo scacco matto e lo stallo: quando quest'ultimo si verifica, il computer lo dichiarerà come un matto. A causa di questa limitazione, per cui il computer non distingue tra scacco matto e stallo, e dal momento che esso cerca il più possibile di dare lo scacco matto all'avversario, cercherà anche — quando possibile — di creare una condizione di stallo.
Fortunatamente ciò accadrà piuttosto raramente, dal momento che le condizioni per uno stallo si verificano soltanto in situazioni insolite e fuori dal comune. Inoltre, il computer non vi comunicherà di aver messo sotto scacco il vostro Re: siate quindi accorti nelle vostre mosse, e controllate sempre che il vostro Re non si trovi sotto scacco da parte di qualche pezzo del computer. In caso contrario il vostro Re si troverà sotto scacco durante il turno di mossa del computer: una situazione senz'altro al di fuori di ogni regola, che porterà a una risposta del tutto impropria da parte del computer: nella maggior parte dei casi annuncerà lo scacco matto, obbligandovi ad abbandonare la partita.
Dopo che il computer ha annunciato lo scacco matto potrete iniziare una nuova partita, premendo il pulsante di fuoco sul joystick. Se desiderate invece modificare qualcuna delle scelte iniziali, come il livello di gioco, premete RUN/STOP e RESTORE e date nuovamente il RUN al programma.

Opzioni di gioco

Quando selezionate i pezzi neri la scacchiera si inverte, in modo che possiate comunque avere i vostri pezzi nella sua parte bassa. Dal momento che la prima mossa tocca sempre al bianco, dovrete attendere in questo caso che il computer effettui la sua prima mossa.
Selezionando invece il gioco automatico del computer contro se stesso, potrete mettere da parte il joystick e godervi una buona partita di scacchi in TV: i principianti trarranno molti vantaggi da questa opzione, potendo vedere come muovono i vari pezzi ed acquisendo un minimo di strategia.
Non siete obbligati ad iniziare una partita con tutti i pezzi nella posizione standard: se selezionate l'opzione che vi permette di disporre i pezzi come volete, potrete risolvere i tipici problemi scacchistici, come il matto in tre mosse e così via. Con questa opzione i pezzi vengono disposti sulla scacchiera usando i tasti descritti precedentemente. La prima mossa toccherà in questo caso sempre a voi.
Uno dei vantaggi del computer rispetto a un avversario umano è la possibilità di "regolarlo" su un livello di abilità scacchistica consono al vostro. La differenza tra i vari livelli di difficoltà disponibili sta nel grado di approfondimento dell'indagine strategica effettuata dal computer: mentre nel livello uno esso analizza solo la propria mossa e la vostra possibile risposta, ai livelli successivi la sua indagine si spinge su un numero di mosse e contromosse sempre più elevato.
La maggiore abilità del computer ai livelli più alti ha comunque un prezzo: il tempo di attesa per la sua mossa. Mentre al livello uno il computer muove in meno di un secondo, al livello cinque gli sono mediamente necessarie due ore per ogni mossa. Ecco un riassunto delle caratteristiche dei vari livelli di gioco:



Livello 1: principiante.
Tempo di attesa: 1 secondo circa
Numero di mosse esaminate: 2

Livello 2: intermedio/basso
Tempo di attesa: 5 secondi circa
Numero di mosse esaminate: 3

Livello 3: intermedio/alto
Tempo di attesa: 2 minuti circa
Numero di mosse esaminate: 4
Nota: dal momento che il limite generalmente adottato nei tornei è di 40 mosse in due ore (una media di tre minuti per mossa), questo livello può essere assunto come standard.

Livello 4: esperto
Tempo di attesa: 30 minuti circa
Numero di mosse esaminate: 5
Nota: l'utilizzo di questo livello è consigliato per la risoluzione di problemi scacchistici.

Livello 5: partite postali
Tempo di attesa: 2 ore circa
Numero di mosse esaminate: 6

I tempi di risposta sopra citati sono valori medi; il tempo effettivo può variare, a seconda delle circostanze, dalla metà al doppio di quanto indicato.

Come il programma "pensa"

Avrete probabilmente sentito dire che se una scimmia si sedesse davanti ad una macchina per scrivere e pestasse a caso sui tasti per un periodo di tempo sufficientemente lungo, potrebbe per puro caso scrivere l'intera opera di Shakespeare. A livello puramente teorico cioè possibile. Probabilisticamente parlando, tuttavia, con una velocità di battitura di 50 parole al minuto ci vorrebbero per la povera scimmietta un paio di milioni di anni solo per scrivere "Essere o non essere"...
Sostituite ora la scimmietta con un velocissimo computer, e questa tecnica può diventare un buon metodo per simulare l'intelligenza umana.
Il programma qui presentato utilizza infatti un algoritmo basato sulla cosiddetta tecnica "minimax": il computer legge la posizione corrente sulla scacchiera e mentalmente muove i vari pezzi in tutte le possibili combinazioni di mosse e contromosse future fino ad un certo punto (che, come visto, dipende dal livello di gioco selezionato). Per ogni possibile combinazione calcola un punteggio basato sul tipo di pezzi eventualmente catturati durante la combinazione stessa. I punteggi che il computer assegna ai vari pezzi sono:

1 punto per un pedone
3 punti per un cavallo o un alfiere
5 punti per una torre
9 punti per la Regina
46 punti per il Re

Quando durante l'esame di una mossa il computer cattura un pezzo dell'avversario il valore di quel pezzo viene aggiunto al punteggio della mossa. Al contrario, se il computer perde un pezzo, il valore di quel pezzo viene sottratto dal punteggio della mossa. Infine, un punteggio alto viene considerato buono per il computer, mentre un punteggio basso viene considerato buono per l'avversario. Scopo del "ragionamento" del computer è trovare la combinazione che rappresenti il miglior gioco per entrambe le parti. Questa combinazione non è necessariamente quella dotata del maggior punteggio, dal momento che mentre il computer cerca di massimizzare il proprio punteggio, l'avversario al contrario cerca di minimizzarlo. La miglior combinazione è quindi quella che fornisce il massimo punteggio durante le mosse del computer ed il minimo punteggio durante le mosse dell'avversario.
Dopo che questa miglior combinazione è stata trovata la miglior mossa del computer nella posizione corrente sarà semplicemente la prima mossa della combinazione. Il problema è stato ridotto, dall'analisi di una posizione degli scacchi, al trovare il massimo ed il minimo in una serie di numeri (cosa molto più agevole per un computer...).

50 milioni di combinazioni al livello 5

Come molti altri algoritmi basati sullo stesso principio, anche quello usato da questo programma richiede al computer di prendere in esame un numero enorme di combinazioni per trovare quale sia la migliore. Fortunatamente possono essere utilizzati alcuni espedienti per ridurre le combinazioni a un numero accettabile: una speciale tecnica di programmazione permette al computer di effettuare una ricerca intelligente, fornendogli la paradossale capacità di trovare la mossa migliore senza esaminare tutte le possibili combinazioni. Al livello 5, per esempio, invece di costringere il computer ad esaminare 2 miliardi di combinazioni, si riesce a ridurne il numero a "solo" 50 milioni. Anche con questo valore un programma in BASIC probabilmente finirebbe di generare le combinazioni soltanto nel 1987. Ecco perché la parte del programma che si fa carico di compiere queste analisi è interamente in linguaggio macchina e sfrutta una tecnica ricorsiva che la rende capace di analizzare 5000 combinazioni al secondo: un buon compromesso tra abilità di gioco e tempo di attesa per la scelta della mossa da parte del computer.

Scacchi - programma 1

```
10 FORI=15449TO16200:READJ:POKEI,J:K=K+J:
   NEXT                              :rem  52
20 IFK<>79786THENPRINT"ERRORE NELLE DATA!
   ":END                             :rem  86
30 POKE631,13:POKE632,13:POKE633,13:POKE1
   98,3                              :rem  79
40 PRINT"{CLR}{ 3 GIU'}LOAD"         :rem  27
50 PRINT"{ 5 GIU'}RUN{HOME}"         :rem 147
2000 DATA 21,12,248,237,235,244,8,19,10,1
     1,1,247,246,245,255             :rem 126
2010 DATA 9,11,247,245,9,10,1,246,255,46,
     9,5,3,3,1                       :rem 138
2020 DATA 0,1,3,3,5,9,46,120,169,192,141,
     128,63,162,0                    :rem  23
2030 DATA 142,127,63,202,142,126,63,76,97
     ,61,189,108,63,24,125           :rem 244
2040 DATA 116,63,72,168,185,136,63,188,10
     8,63,153,136,63,104,168         :rem 101
2050 DATA 189,76,63,153,136,63,24,105,6,1
     68,174,73,63,169,0              :rem 109
2060 DATA 157,129,63,174,126,63,185,113,6
     0,56,253,129,63,168,169         :rem 108
2070 DATA 192,157,129,63,152,224,0,208,34
     ,221,128,63,48,28,208           :rem 243
2080 DATA 11,173,4,220,205,127,63,144,18,
     141,127,63,140,128,63           :rem 223
2090 DATA 173,108,63,141,124,63,173,116,6
     3,141,125,63,96,221,128         :rem  82
2100 DATA 63,48,250,240,248,152,157,128,6
     3,189,75,63,24,105,6            :rem 199
2110 DATA 168,185,113,60,56,253,128,63,22
     1,127,63,48,59,224,1            :rem 194
2120 DATA 240,221,221,127,63,240,50,96,18
     9,108,63,24,125,116,63          :rem  23
2130 DATA 141,75,63,168,185,136,63,172,74
     ,63,208,6,201,1,16              :rem  92
2140 DATA 192,48,8,201,0,48,186,201,7,240
     ,182,157,76,63,201              :rem  88
2150 DATA 6,240,4,201,250,208,12,169,46,1
     57,128,63,104,104,104           :rem 219
2160 DATA 104,76,229,61,188,108,63,185,13
     6,63,172,75,63,153,136          :rem  55
2170 DATA 63,188,108,63,169,0,153,136,63,
     236,73,63,208,3,76              :rem 108
2180 DATA 144,60,232,142,126,63,169,20,15
     7,108,63,169,16,56,237          :rem  43
```

```
2240 DATA 76,222,61,201,4,208,6,32,230,62
     ,76,222,61,201,5                 :rem  223
2250 DATA 208,6,32,242,62,76,222,61,32,47
     ,63,76,222,61,189                :rem   47
2260 DATA 108,63,201,98,48,150,224,0,240,
     16,169,16,56,237,74              :rem  146
2270 DATA 63,141,74,63,202,142,126,63,76,
     144,60,173,124,63,24             :rem  186
2280 DATA 109,125,63,141,125,63,88,96,173
     ,74,63,208,89,189,108            :rem   20
2290 DATA 63,24,105,10,168,185,136,63,208
     ,36,169,10,157,116,63            :rem  247
2300 DATA 32,21,61,189,108,63,201,31,48,2
     1,201,39,16,17,24                :rem   20
2310 DATA 105,20,168,185,136,63,208,8,169
     ,20,157,116,63,32,21             :rem  186
2320 DATA 61,189,108,63,24,105,9,168,185,
     136,63,16,8,169,9                :rem   65
2330 DATA 157,116,63,32,21,61,189,108,63,
     24,105,11,168,185,136            :rem  240
2340 DATA 63,16,8,169,11,157,116,63,32,21
     ,61,96,189,108,63                :rem   53
2350 DATA 56,233,10,168,185,136,63,208,36
     ,169,246,157,116,63,32           :rem   50
2360 DATA 21,61,189,108,63,201,81,48,21,2
     01,89,16,17,56,233               :rem   92
2370 DATA 20,168,185,136,63,208,8,169,236
     ,157,116,63,32,21,61             :rem  202
2380 DATA 189,108,63,56,233,9,168,169,0,2
     17,136,63,16,8,169               :rem  122
2390 DATA 247,157,116,63,32,21,61,189,108
     ,63,56,233,11,168,169            :rem    2
2400 DATA 0,217,136,63,16,8,169,245,157,1
     16,63,32,21,61,96                :rem   43
2410 DATA 169,0,157,84,63,168,185,89,60,1
     57,116,63,32,21,61               :rem  108
2420 DATA 254,84,63,188,84,63,192,8,48,23
     7,96,169,4,157,100               :rem  125
2430 DATA 63,169,0,157,84,63,240,22,169,8
     ,157,100,63,169,4                :rem   51
2440 DATA 157,84,63,208,10,169,8,157,100,
     63,169,0,157,84,63               :rem  106
2450 DATA 168,185,105,60,157,116,63,157,9
     2,63,32,21,61,189,108            :rem  255
2460 DATA 63,24,125,116,63,168,185,136,63
     ,208,13,189,116,63,24            :rem  253
2470 DATA 125,92,63,157,116,63,76,6,63,25
     4,84,63,189,84,63                :rem   76
2480 DATA 221,100,63,48,206,96,169,0,157,
     84,63,168,185,97,60              :rem  167
2490 DATA 157,116,63,32,21,61,254,84,63,1
     88,84,63,192,8,48                :rem   68
2500 DATA 237,96                      :rem   24
2190 DATA 74,63,141,74,63,254,108,63,188,
     108,63,185,136,63,201            :rem    0
2200 DATA 7,240,86,172,74,63,240,4,201,0,
     16,77,192,0,208                  :rem  183
2210 DATA 4,201,1,48,69,201,0,16,9,188,10
     8,63,169,0,56                    :rem   91
2220 DATA 249,136,63,201,1,208,6,32,5,62,
     76,222,61,201,2                  :rem  175
2230 DATA 208,6,32,192,62,76,222,61,201,3
     ,208,6,32,218,62                 :rem  234
```

Scacchi - programma 2

```
100 POKE53280,9:POKE53281,9:POKE53272,21:
    POKE53249,0                       :rem  191
110 PRINTCHR$(14)"{CLR}{GIU'}{WHT}"TAB(18
    )"SCA{ 2 C}HI"                    :rem    6
120 PRINTTAB(15)"{GIU'}{CYN}SUPERCOMMODOR
    E"                                :rem  214
130 FORI=16256TO16263:POKEI,192:NEXT
                                      :rem  157
140 FORI=16264TO16383:POKEI,7:NEXT
                                      :rem   59
150 FORI=16285TO16362:READJ:POKEI,J:NEXT
                                      :rem  239
160 FORI=54272TO54296:POKEI,0:NEXT
                                      :rem   60
170 POKE54296,15:POKE54273,34:POKE54277,1
    0                                 :rem   99
180 POKE53282,8:POKE53283,1           :rem  251
190 POKE2040,14:POKE53287,7:POKE53277,1:P
    OKE53271,1                        :rem  139
200 D$=" PNBRQKPNBRQK"                :rem   23
210 PRINT"{ 2 GIU'}{YEL}LIVELLO DIFFICOLT
    A' (1-5)"                         :rem  155
220 GETA$:IFA$=""THEN220              :rem   75
230 IFVAL(A$)=0ORVAL(A$)>5THEN220
                                      :rem  154
240 POKE16201,VAL(A$)                 :rem  132
250 PRINT"{GIU'}{RVS}1{OFF} NUOVA PARTITA
     {RVS}2{OFF} DEFINISCI POSIZIONE"
                                      :rem   16
260 GETE$:IFE$=""THEN260              :rem   91
270 IFVAL(E$)=0ORVAL(E$)>2THEN260
                                      :rem  167
280 PRINT"{GIU'}COMPUTER CONTRO {RVS}1
    {OFF} DI{SPAZI}TE O {RVS}2{OFF} SE ST
    ESSO"                             :rem  121
290 GETA$:IFA$=""THEN290              :rem   89
300 IFVAL(A$)=0ORVAL(A$)>2THEN290
                                      :rem  156
310 POKE16202,0:B$="2":IFA$="2"THENPOKE16
    202,16:B$="1":GOTO350             :rem  151
320 PRINT"{GIU'}VUOI I PEZZI {RVS}1{OFF}
    BIANCHI O {RVS}2{OFF} NERI"       :rem   43
330 GETB$:IFB$=""THEN330              :rem   81
340 IFVAL(B$)=0ORVAL(B$)>2THEN330
                                      :rem  157
350 IFPEEK(12288)<>60THENGOSUB470
                                      :rem  204
360 GOSUB580                          :rem  182
370 IFA$="1"ANDB$="1"THEN410          :rem  239
380 IFE$="2"THENGOSUB780:POKE53269,0
                                      :rem   98
390 GOTO420                           :rem  107
400 IFA$="2"THEN420                   :rem    0
410 GOSUB780:POKE53269,0:POKE16202,0
                                      :rem   66
420 SYS15486:IFPEEK(16256)<229ANDPEEK(162
    56)>150THENI=0:GOTO1160           :rem  250
430 J=PEEK(16252)+16264:R=INT(J/10-1628.5
    ):C=J-16285-10*R:GOSUB1020        :rem  192
440 J=PEEK(16253)+16264:R=INT(J/10-1628.5
    ):C=J-16285-10*R:GOSUB1070        :rem  199
450 IFPEEK(16256)<99ANDPEEK(16256)>27THEN
    I=1:GOTO1160                      :rem  101
460 GOTO400                           :rem  103
470 PRINT"{GIU'}{CYN} ATTENDERE PREGO..."
                                      :rem   63
480 POKE56334,0:POKE1,51              :rem   88
490 FORI=0TO431:POKEI+12288,PEEK(I+53248)
    :NEXT                             :rem  236
500 POKE1,55:POKE56334,1              :rem   86
510 FORI=12792TO12799:POKEI,85:NEXT
                                      :rem  123
520 FORI=0TO383:READJ:POKE12800+I,J
                                      :rem   99
```

```
530 POKE13184+I,JOR85                    :rem 192
540 POKE13568+I,JAND170                  :rem  36
550 POKE13952+I,(JAND170)OR(255-JAND85):N
    EXT                                  :rem  49
560 FORI=896TO922:READJ:POKEI,J:NEXT
                                         :rem  48
570 FORI=923TO958:POKEI,0:NEXT:RETURN
                                         :rem 145
580 POKE53272,29:POKE53270,216           :rem 149
590 PRINT"{CLR}{ 2 GIU'}"TAB(14)"{CYN}LIV
    ELLO"PEEK(16201)                     :rem  27
600 PRINT"[<1>]";:IFB$="1"THEN620
                                         :rem 203
610 POKE53283,0:PRINT"[<2>]";:POKE16288,6
    :POKE16289,5:POKE16358,250:POKE16359,
    251                                  :rem  18
620 IFE$="1"THEN650                      :rem  12
630 FORI=0TO7:FORJ=0TO7:POKE16285+10*I+J,
    0:NEXT:NEXT                          :rem 243
640 PRINT:GOSUB1260:GOSUB1260:GOTO770
                                         :rem  62
650 PRINT"{GIU'} {RVS}HIJK{OFF}HIJK{RVS}@
    ABC{OFF}{SPAZI}[<K>][<I>][<T>]{RVS}XY
    Z[{OFF}PQRS[<U>][<O>]@[<F>]XYZ+"
                                         :rem  57
660 PRINT" {RVS}LMNO{OFF}LMNO{RVS}DEFG
    {OFF}[<@>][<G>][<+>][<M>]{RVS}£]↑←
    {OFF}TUVW[<C>][<X>][<V>][<B>][<->]-
    [<↑>][<*>]"                          :rem 202
670 PRINT" *ABC[<A>][<E>][<R>][<W>]*ABC
    [<A>][<E>][<R>][<W>]*ABC[<A>][<E>]
    [<R>][<W>]*ABC[<A>][<E>][<R>][<W>]"
                                         :rem 158
680 PRINT" DEFG[<H>][<J>][<L>][<Y>]DEFG
    [<H>][<J>][<L>][<Y>]DEFG[<H>][<J>]
    [<L>][<Y>]DEFG[<H>][<J>][<L>][<Y>]"
                                         :rem  31
690 GOSUB1260                            :rem 232
700 C$=CHR$(34):PRINT" {RVS}PQRS !"C$"#P
    QRS !"C$"#PQRS !"C$"#PQRS !"C$"#"
                                         :rem 229
710 PRINT" {RVS}TUVW$%&'TUVW$%&'TUVW$%&'
    TUVW$%&'"                            :rem  43
720 PRINT" {RVS}89:;XYZ+0123[<A>][<E>]
    [<R>][<W>]HIJK{SPAZI}[<K>][<I>][<T>](
    )*+[<£>]£[<N>][<Q>]"                 :rem  76
730 PRINT" {RVS}<=>?[<->]-[<↑>][<*>]4567
    [<H>][<J>][<L>][<Y>]LMNO[<@>][<G>]
    [<+>][<M>],-./[<D>][<Z>][<S>][<P>]"
                                         :rem 238
740 IFB$="1"THENRETURN                   :rem  81
750 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}"SPC(13)"[<£>]
    £[<N>][<Q>]{RVS}PQRS"                :rem 161
760 PRINTSPC(13)"{ 13 GIU'}{RVS}[<U>]
    [<O>]@[<F>]*ABC{GIU'}"               :rem 245
770 RETURN                               :rem 126
780 POKE53269,1                          :rem  52
790 GETC$:IFC$=""ORFTHEN870              :rem  77
800 N=0                                  :rem  83
810 IFMID$(D$,N+1,1)=C$THEN840           :rem 129
820 N=N+1:IFN<13THEN810                  :rem  78
830 GOTO870                              :rem 115
840 J=16285+C+10*R:IFN>6THENN=262-N
                                         :rem 249
850 IFNTHENGOSUB1080:GOTO870             :rem   4
860 GOSUB1030:FORI=0TO1:FORP=0TO3:POKEK+4
    0*I+P,M:NEXT:NEXT                    :rem 221
870 I=NOTPEEK(56320)                     :rem 140
880 R=R-SGN((IAND2)-(IAND1))             :rem  81
890 C=C+SGN((IAND8)-(IAND4))             :rem  59
900 IFR<0THENR=0                         :rem 212
910 IFR>7THENR=7                         :rem 229
920 IFC<0THENC=0                         :rem 184
930 IFC>7THENC=7                         :rem 201
940 POKE53248,30+32*C:POKE53249,193-16*R
                                         :rem 167
950 IF(PEEK(56320)AND16)THEN790          :rem 253
960 J=16285+C+10*R                       :rem 162
970 IFFTHEN1060                          :rem 107
980 IFPEEK(J)=0ORPEEK(J)>6THEN790
                                         :rem   1
990 F=1:GOSUB1020                        :rem 211
1000 IF(PEEK(56320)AND16)THEN790:rem 32
1010 GOTO1000                            :rem 188
1020 POKE54276,0:POKE54276,17            :rem  91
1030 K=1745-80*R+4*C:N=PEEK(J):POKEJ,0
                                         :rem 142
1040 M=32:IF(R+C)/2-INT((R+C)/2)THENM=63
                                         :rem 236
1050 RETURN                              :rem 166
1060 F=0                                 :rem 122
1070 FORI=0TO1:FORP=0TO3:POKEK+40*I+P,M:N
     EXT:NEXT                            :rem 137
1080 K=1745-80*R+4*C                     :rem 255
1090 M=0:IF(R+C)/2-INT((R+C)/2)THENM=48
                                         :rem 191
1100 IFR=0ANDN=255THENN=251              :rem  92
1110 IFR=7ANDN=1THENN=5                  :rem 150
1120 IFN<7THENM=M+96                     :rem 180
1130 POKEJ,N:IFN>6THENN=256-N            :rem  21
1140 FORI=0TO1:FORJ=0TO3:POKEK+40*I+J,56+
     M+8*N+4*I+J:NEXT:NEXT               :rem  51
1150 RETURN                              :rem 167
1160 IFPEEK(16202)THENI=I+1              :rem  34
1170 I=I+VAL(B$):PRINT"{GIU'}{CYN}SCACCO
     MATTO! ";                           :rem 165
1180 IFI/2-INT(I/2)THENPRINT"IL NERO VINC
     E":GOTO1200                         :rem 138
1190 PRINT"IL BIANCO VINCE"              :rem  82
1200 POKE54273,40:POKE54276,0:POKE54276,1
     7                                   :rem  89
1210 FORI=0TO999:NEXT                    :rem  40
1220 POKE54273,20:POKE54276,0:POKE54276,1
     7                                   :rem  89
1230 PRINT"PREMI FUOCO."                 :rem 190
```



```
1240 IF(PEEK(56320)AND16)THEN1240
                                    :rem  77
1250 RUN                            :rem 189
1260 FORI=1TO2:FORJ=1TO2            :rem 234
1270 PRINT" ????{ 4 SPAZI}????{ 4 SPAZI}
     ????{ 4 SPAZI}????{ 4 SPAZI}"
                                    :rem 139
1280 NEXT:FORJ=1TO2                 :rem 184
1290 PRINT"{ 5 SPAZI}????{ 4 SPAZI}????
     { 4 SPAZI}????{ 4 SPAZI}????"
                                    :rem 141
1300 NEXT:NEXT:RETURN               :rem 150
1310 DATA 4,2,3,5,6,3,2,4,7,7,1,1,1,1,1,1
     ,1,1,7                         :rem 193
1320 DATA 7,0,0,0,0,0,0,0,0,7,7,0,0,0,0,0
     ,0,0,0,7                       :rem   0
1330 DATA 7,0,0,0,0,0,0,0,0,7,7,0,0,0,0,0
     ,0,0,0,7                       :rem   1
1340 DATA 7,255,255,255,255,255,255,255,2
     55,7                           :rem 188
1350 DATA 7,252,254,253,251,250,253,254,2
     52                             :rem  69
1360 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0           :rem 152
1370 DATA 0,0,0,3,15,15,3,15        :rem  65
1380 DATA 0,0,0,192,240,240,192,240
                                    :rem 164
1390 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0           :rem 155
1400 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0           :rem 147
1410 DATA 3,3,15,63,63,0,0,0        :rem  66
1420 DATA 192,192,240,252,252,0,0,0
                                    :rem 165
1430 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0           :rem 150
1440 DATA 0,0,0,0,3,3,3,3           :rem 163
1450 DATA 0,192,240,255,255,63,255,255
                                    :rem  83
1460 DATA 0,0,0,0,240,252,252,255
                                    :rem  61
1470 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0           :rem 154
1480 DATA 15,15,3,0,0,0,0,0         :rem  10
1490 DATA 255,243,3,15,63,255,255,0
                                    :rem 187
1500 DATA 255,255,255,255,255,255,255,0
                                    :rem 136
1510 DATA 0,192,192,192,192,192,192,0
                                    :rem  29
1520 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0           :rem 150
1530 DATA 0,60,60,255,255,255,255,255
                                    :rem  31
1540 DATA 0,60,60,63,207,243,243,243
                                    :rem 225
1550 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0           :rem 153
1560 DATA 0,0,0,0,15,63,48,0        :rem  69
1570 DATA 63,48,63,48,255,252,0,0
                                    :rem  90
1580 DATA 252,12,252,12,255,63,0,0
                                    :rem 121
1590 DATA 0,0,0,0,240,252,12,0      :rem 159
1600 DATA 0,3,3,3,0,0,0,0           :rem 158
1610 DATA 0,207,207,255,192,255,255,255
                                    :rem 132
1620 DATA 0,243,243,255,3,255,255,255
                                    :rem  28
1630 DATA 0,192,192,192,0,0,0,0     :rem 220
1640 DATA 0,0,0,0,3,15,15,0         :rem   8
1650 DATA 255,255,255,192,255,255,255,0
                                    :rem 142
1660 DATA 255,255,255,3,255,255,255,0
                                    :rem  38
1670 DATA 0,0,0,0,192,240,240,0     :rem 212
1680 DATA 0,0,0,0,48,48,12,12       :rem 123
1690 DATA 0,48,48,48,48,252,252,252
                                    :rem 201
1700 DATA 0,48,48,48,48,252,252,252
                                    :rem 193
1710 DATA 0,0,0,0,48,48,192,192     :rem 231
1720 DATA 15,3,3,3,3,3,3,0          :rem 224
1730 DATA 255,0,255,252,255,0,255,0
                                    :rem 178
1740 DATA 255,3,255,255,255,3,255,0
                                    :rem 188
1750 DATA 192,0,0,0,0,0,0,0         :rem   7
1760 DATA 0,0,0,15,63,63,63,15      :rem 179
1770 DATA 0,63,51,60,243,255,240,252
                                    :rem 230
1780 DATA 0,240,48,243,63,255,63,255
                                    :rem 243
1790 DATA 0,0,0,192,240,240,240,192
                                    :rem 169
1800 DATA 15,3,3,3,3,3,3,0          :rem 223
1810 DATA 255,0,255,252,255,0,255,0
                                    :rem 177
1820 DATA 255,3,255,255,255,3,255,0
                                    :rem 187
1830 DATA 192,0,0,0,0,0,0,0         :rem   6
1840 DATA 255,255,192,192,0,192,192,0,192
                                    :rem 235
1850 DATA 192,0,192,192,0,192,192,0,192
                                    :rem 128
1860 DATA 192,0,192,192,0,192,255,255,192
                                    :rem 237
```

Insert

Activision torna in Italia

Torna ad essere distribuito ufficialmente il catalogo di software della Activision, una delle più famose e celebrate software house per home computer.
Targati Activision, tra gli altri, sono Pittfall, Beam Rider, Ghostbuster e molti altri titoli di successo. Dopo l'allontanamento dal settore della Miwa, distributore ufficiale in Italia, una nuova società, la NBC Italia, ha infatti assunto il compito di diffondere anche nel nostro paese i programmi della società californiana.
Valerio Ghirardelli, presidente della neonata società, promette una politica di assalto al mercato e prezzi contenutissimi. Si parla, di meno di 25.000 lire, per le cassette, ma soprattutto di iniziative rivolte al pubblico per consolidare l'immagine della marca e arginare la pirateria. Concorsi tra gli acquirenti, tanto per cominciare, vendita per corrispondenza, per poter abbattere ancora di più i prezzi già di per sé piuttosto ridotti, vista la qualità del prodotto, e poi altre "trovate" sulle quali però Ghirardelli non si è sbottonato.
Ciò che conta comunque è che i prodotti Activision torneranno ad essere distribuiti regolarmente, e questa ci sembra una buona cosa.
Nata nel '79 con 4 designer, l'azienda californiana aveva nell'83 raggiunto i 400 dipendenti con un fatturato di qualcosa come 160 milioni di dollari. Partita con la produzione di videogame per consolle ha trasformato la propria produzione in programmi per computer dall'ottobre '84, nel '79 in conseguenza della crisi attraversata dalle consolle, spodestate presso il grosso pubblico dai computer di uso domestico.
Al momento le direttive sulle quali si muove l'azienda sono quattro: produzione di software giocoso, quello che gli americani chiamano entertainment; produzione di software creativo, tipo Music studio, o Designer pencil's; produzione di software educational, ma per vederlo occorrerà ancora attendere parecchio, e infine produzione di software gestionale o di utility, tipo WP o DB, ma con caratteristiche nettamente diverse rispetto a quanto attualmente presente sul mercato.
Di più, nonostante gli sforzi fatti a una improvvisata conferenza stampa, non siamo riusciti a strappare dalla bocca di Gregory Fischbach, presidente dell'Activision, in Italia per concludere gli accordi con la NBC.
Importante ad ogni modo il fatto che l'azienda produrrà versioni dei suoi programmi un po' per tutti i computer e che l'importatore italiano cercherà ugualmente di coprire tutta la fascia di utenza, con un occhio ovviamente alla specifica realtà italiana.
Quali le novità, comunque? Eccole di seguito:
There's someone in my computer: rivolto ad utilizzatori giovanissimi, permette di interagire con una presenza all'interno del proprio televisore.
Master of the lamps: un viaggio attraverso spazio e tempo, con grafica in 3D, 21 livelli di gioco e tre livelli di difficoltà.
Web dimension: un viaggio nello spazio, accompagnato da musiche sublimi ed elettrizzanti.
Mindshadow: un adventure su una spiaggia, privi di memoria e senza futuro, attraverso 80 schermi grafici.
Garry Kitchen's gamemaker: un sistema di programmazione facile per creare giochi per computer.
The great american cross: un rally costa a costa, attraverso 25 città lungo le più celebri strade d'America.
Hacker: occorre trovare la parola chiave per entrare nella memoria del computer. Una vera e propria sfida per tutti gli hacker.
Rock'n'bolt: un gioco enigmatico con un indiavolato rock'n'roll come colonna sonora.
Space shuttle: per la prima volta alla guida di un'astronave spaziale. Un flight simulation piuttosto particolare.
Tour de France: la simulazione della più famosa corsa in bicicletta attraverso lo stesso tracciato percorso dai corridori.

Ghostbusters, uno dei maggiori successi dell'Activision



Digito, ergo sum

Si chiama CRL un nuovo video digitalizzatore per il C64 che, grazie a una cartuccia inseribile nel retro del vostro computer, permette di tradurre in pixel qualsiasi immagine ripresa da una telecamera.
L'immagine prodotta dal vostro computer sarà di 160 * 200 pixel e può essere salvata su disco, manipolata nei colori e nella grandezza.
Col CRL si possono digitalizzare, per esempio, immagini da utilizzare nei giochi, per dare un maggior effetto di realismo.
Grazie ad alcuni programmi è possibile stampare le immagini ed anche caricarle nel programma Koala.

Commodore Computer Center

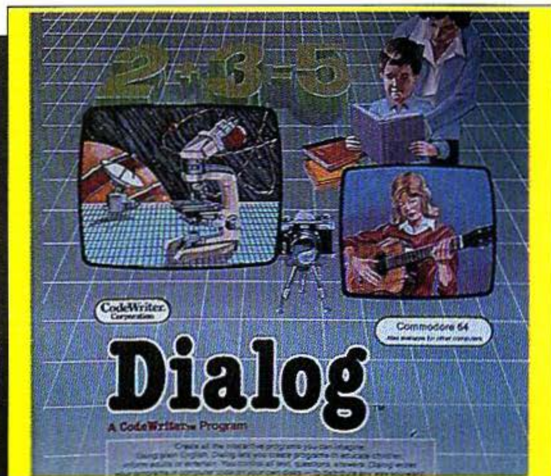
Cinquanta centri in tutto, di cui venti già funzionanti e altri trenta aperti entro novembre, 300 nuovi posti di lavoro, una o due aule attrezzate con computer C64, disk drive, stampanti, monitor, un intenso lavoro di preparazione e di messa a punto. Tutto questo sono i Commodore Computer Center, una tra le più nuove e interessanti realtà nel mondo dell'informatica italiana.
Adriano Metelli, responsabile pubbliche relazioni della Commodore Italia, ci ha spiegato il perché di questa iniziativa, che vede presente in prima persona la grande azienda americana dell'informatica. "Circa un anno fa ci siamo resi conto che buona parte del 'popolo' Commodore, dopo aver imparato l'ABC del computer, voleva saperne di più. Voleva informazioni, consigli e formazione, vale a dire corsi di BASIC, di scrittura elettronica, di musica, di grafica, ecc. Abbiamo voluto rispondere a questo bisogno con dei Centri che fossero a contatto diretto di utenti e potenziali utenti".
Ecco dunque i computer Center. Ma cosa sono nella realtà, dove sono e da chi sono gestiti? Cominciamo dall'ultima domanda.
Spalle della iniziativa sono la cooperativa culturale Magic Bus di Bologna e la ISCAII, una organizzazione che opera nell'ambito delle scuole di lingua inglese. A queste due organizzazioni, che già vantano una discreta esperienza nel settore, il compito di gestire e diffondere la rete dei CCC.
"Il Centro è la sede naturale del Club di utenti – prosegue Metelli – e punto di riferimento per chiunque si interessi di informatica: inoltre organizza dimostrazioni in anteprima sulle ultime novità Commodore."
In più, naturalmente, i Centri organizzeranno corsi sul computer. Qualche titolo, tanto per farsi un'idea, ma gli organizzatori assicurano che oltre a questi ce ne sono altri e che altri ancora sono allo studio. Corsi di BASIC innanzitutto, I° e 2° livello, Grafica, Grafica applicativa, Gestione archivi, Musica, Scrittura elettronica, Calcolo con foglio elettronico, Logo, e il Personal come strumento di lavoro.
Impossibile, come potete immaginare, elencare tutte le località sede dei CCC: sono praticamente in tutte le regioni, dalla Campania al Piemonte, dalla Sardegna al Trentino Alto Adige, e il sistema migliore per conoscere l'indirizzo più vicino è quello di rivolgersi a un rivenditore Commodore della vostra zona. Da notare tra l'altro che ci sono corsi estivi e invernali anche nei villaggi per vacanze della Valtour, al mare e ai monti. Mica male.



"DIALOG"

Prodotto da: Codewriter
Supporto: disco

Dialog, più che un programma, è un sistema di programmi, che permette di creare, in modo piuttosto semplice, del software educativo personalizzato senza dover ricorrere all'uso della programmazione in BASIC o in altri linguaggi.
Da sempre l'informazione è stata gestita, non essendoci altri mezzi, in modo tale da non dare la possibilità di avere un dialogo tra il richiedente e la fonte d'informazione.
Esempi pratici di questo possono essere: la televisione, la radio, i libri.
Ma con l'avvento del computer si è riusciti ad ottenere una forma di interazione tra le due parti. Non è certamente valida come il dialogo tra due persone, almeno fino ad ora, ma è sicuramente più valida del tipo di informazione passiva che si può ottenere da un libro o da altre fonti di questo genere.
Lo scopo che si propone Dialog è quindi di dare un mezzo facile da adoperare, per creare dei programmi che possano fornire le informazioni in una sorta di conversazione tra il computer e l'utente. In pratica, rende possibile creare dei dialoghi.





Come utilizzare Dialog.

La applicazioni possibili sono moltissime: ad esempio, un programma che racconta una favola a un bambino, facendogli delle domande, o anche programmi che facciano interviste, test e simili, oppure che diano informazioni di qualsiasi genere, o anche solo di intrattenimento.
A nostro giudizio l'applicazione più interessante è quella che riguarda l'educazione. Un insegnante può scrivere dei programmi che insegnino la propria materia o che interroghino l'allievo, così pure un genitore può scrivere programmi che intrattengano il proprio figlio, insegnandogli qualcosa nello stesso tempo. In tal modo il bambino si divertirà e imparerà.
Ad ogni modo non è obbligatorio usare Dialog per scrivere dei programmi di tipo educativo: siamo nell'era dei computer e un programma di conversazione con il tuo computer potrà certamente rivelarsi divertente, così come lo sarà un adventure di tua invenzione, cosa abbastanza facile da scrivere usando Dialog.

Come si usa

Usare Dialog è veramente molto semplice; si tratta di un sistema di programmi che il computer si gestisce in modo autonomo e molto efficientemente.
Una volta caricato in memoria il Dialog System è sufficiente seguire le istruzioni riportate dal programma stesso in modo molto chiaro, anche se in inglese; per scrivere un programma è sufficiente entrare in edit, dopodiché si può scrivere sullo schermo come si vuole e quello che si vuole.
Ci sono alcune cose di cui però è necessario tenere conto.
Un dialogo è diviso in capitoli, i quali hanno lunghezza fissa di quindici pagine; cioè, se viene scritta una pagina (una videata di 37 caratteri per 22 righe) e poi viene salvato il capitolo, in memoria verrà occupato spazio per quindici pagine, anche se poi si leggerà solamente quella che è stata scritta.
Il salvataggio di un dialogo deve essere fatto su disco, si salvano i capitoli uno alla volta e questi si dividono in capitoli principali e capitoli secondari. Inoltre, per far girare il programma da voi scritto sarà necessario copiare sul disco due file, che lo faranno girare in modo autonomo senza dover ricaricare tutto il Sistema.

Qualche particolare

Prima di ogni pagina appaiono i parametri da scegliere; infatti sono a disposizione diverse funzioni, come cambiare il colore dello schermo o delle scritte, ma soprattutto si deve dire che tipo di pagina si vuole scrivere; ce ne sono quattro tipi: sequenziali, vero o falso, riempi gli spazi, scelta tra più risposte.
La pagina di tipo "sequenziale" è quella dove si vuole solamente scrivere qualcosa o fare un disegno senza porre alcuna domanda.
La pagina di tipo "vero o falso", così come le successive, è quella dove si vuole porre una domanda, in questo caso formulata in modo che la risposta debba essere appunto vero o falso.
Nel caso di "riempi gli spazi" ci sarà invece una frase da completare; è da notare il fatto che in questo caso Dialog fa in modo che venga accettata anche una risposta più lunga, basta che sia corretta. Ad esempio, se la domanda è: "il cane è un....?", sarà accettata sia la risposta "animale" che "animale domestico".
Per quanto riguarda la "scelta tra più risposte" ci pare che si spieghi da sé: si dovrà scegliere una tra più risposte messe a disposizione.
C'è inoltre la possibilità di controllare il cambio delle pagine quando si desidera che in seguito ad una domanda, a seconda della risposta data, si salti a una pagina o a un'altra.
In ultimo è importante anche la possibilità di controllare il tempo: ad esempio, in un test si può dare un limite di tempo per rispondere alle domande.

Il difetto

L'unico difetto, se come tale si può considerare, è che sia il manuale che le istruzioni interne al programma sono scritte in inglese. Però è ormai talmente numeroso il software scritto in inglese che dovreste aver imparato quel tanto che basta per capire almeno le istruzioni, e se non lo avete ancora fatto, cosa aspettate? ... Datevi da fare!!

Giuseppe Longo

SUMMER GAMES II

Prodotto da: EPYX
Supporto: disco

Mentre per goderci quella kermesse di sport che sono le Olimpiadi siamo obbligati ad aspettare 4 anni, fortunatamente per il gioco olimpico per eccellenza, Summer Games, i tempi sono molto più brevi.
Tra le varie simulazioni sportive i giochi estivi della Epyx sono sicuramente al primo posto per il coinvolgimento e l'entusiasmo che scatenano tra i contendenti. Premiazioni, inni nazionali, record mondiali sono solo il contorno che completa la competizione vera e propria.
La prima edizione affiancava giochi dall'ottima grafica ed animazione, come tuffi e nuoto, ad altri un po' più scarsi, come per esempio le corse. Chiaro che criticare un programma così completo può sembrare esagerato, ma ora possiamo permettercelo dopo aver visto Summer Games II.



Il gioco

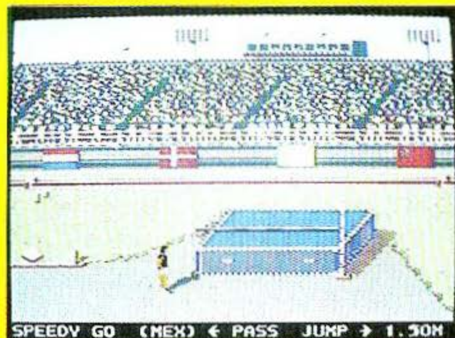
Nato dall'entusiasmo statunitense per le Olimpiadi di Los Angeles, la nuova versione prevede 8 diverse specialità, più la novità di una cerimonia di chiusura molto spettacolare, con fuochi artificiali e altri particolari, come l'astronauta volante.
Il gioco viene introdotto dalla consueta cerimonia di apertura, con il tedoforo che accende la fiamma olimpica e le colombe che vengono liberate nel cielo.
Un'altra novità di Summer Games II è la possibilità di essere "interfacciato" con la prima versione, organizzando così una mega-competizione di 16 giochi.
Le specialità sono delle più varie e comprendono: salto triplo, canoa, kayak, lancio del giavellotto, salto in alto, concorso ippico, ciclismo su strada e scherma.
Grafica ed animazione sono veramente incredibili e, con molti particolari, come il classico dondolamento del saltatore in alto prima della ricorsa oppure lo schermo gigante che ripete il salto nel triplo.

Inizio del gioco

Dopo la cerimonia iniziale d'apertura appare il menu principale con 9 opzioni.
Avete la possibilità di scegliere tra fare pratica su una specialità oppure organizzare la competizione su una, tutte o alcune discipline.
Se optate per la competizione, dovete scegliere tra una delle 18 nazioni, con tanto di bandiera ed inno nazionale. È chiaro che sentire l'Inno di Mameli, l'Internazionale, Star and Strips for Ever, God Save the Queen o la Marsigliese, tanto per citare i più famosi, dà un senso di ufficialità alla gara.

Sia il nome che la nazione selezionati possono essere registrati nello speciale schermo dei record mondiali, che viene costantemente aggiornato secondo le migliori prestazioni.
Al termine di ogni singola specialità vengono assegnate le tre medaglie, ai primi classificati al suono dell'inno della nazione vincente, e appare anche la classifica parziale. In conclusione di Summer Games premiazione del vincitore assoluto.
Interessante anche l'opzione che vi permette di decidere se competere con uno o due joystick. Questo significa che se sceglierete di usare un solo joystick, vi incontrate sempre contro il computer; selezionandone due, invece, si avranno gli scontri diretti.
Il numero massimo di concorrenti consentito è otto.





Salto triplo

L'ambiente dove si svolge la prima specialità è l'interno di un classico stadio. Le tribune sono gremite in ogni ordine di posti da una folla pronta ad esaltarsi.
Sulla pedana in tartan il vostro concorrente si sta preparando al suo primo salto.
Premendo il pulsante di fuoco date il via alla prova e l'atleta, con un movimento molto reale, inizia la rincorsa. Fondamentale in questa disciplina è la coordinazione nel triplo salto.
Appena prima della linea di battuta spostate la leva verso destra per il primo salto (HOP); appena state per toccare nuovamente terra spostate la leva ancora a destra per il passo (STEP) e poco prima del secondo atterraggio spostate la leva a sinistra per il balzo finale (JUMP).
In questo modo, se fate tutti i movimenti al momento giusto, riuscirete a raggiungere la sabbia senza ruzzolare sulla pedana e farete una buona misura.
Se il salto sarà buono, riceverete la meritata ovazione della folla e sul maxischermo apparirà il vostro nome con la misura e la ripetizione dell'ultimo balzo prima dell'atterraggio. Avete a vostra disposizione tre salti per ottenere il risultato migliore.

Canottaggio

La seconda disciplina si svolge in un pacifico bacino d'acqua e consiste nel canottaggio.
La visione è dall'alto e lo schermo viene diviso in quattro parti. Nella parte inferiore c'è la vostra canoa con a fianco l'immagine di quella del computer o di un altro concorrente. Inversa, invece, la situazione nella metà superiore dello schermo.
Inoltre, in ogni metà schermo c'è anche una barra che indica la forza di ogni colpo di remo.
Per vogare si usa il joystick, spostando la leva da destra a sinistra con tempismo, esattamente come nella realtà, dove si dà il colpo quando i remi pescano bene in acqua. Quindi è fondamentale compiere il movimento con il joystick fino in fondo, con il fine di aumentare il ritmo, tentando di mantenere la barra sempre al massimo.
La prova del canottaggio è unica.

Giavellotto

Tornando nello stadio bisogna affrontare la tripla prova del giavellotto.
In questo caso le distanze ottenibili sono notevoli ed è possibile anche superare il muro dei 100 metri.
Con l'attrezzo in mano il vostro atleta attende di iniziare la rincorsa. Questa volta, premendo freneticamente il pulsante di fuoco aumentate la velocità.
Per lanciare il giavellotto bisogna spostare la leva verso sinistra. Più la tenete tirata, maggiore sarà la parabola del lancio.
Ammirate la perfezione del movimento quando l'atleta

scaglia il giavellotto. Anche in questo caso il realismo è impressionante.

Equitazione

In questa gara siamo immersi nel verde, il classico percorso di un concorso equestre.
Il percorso comprende classici ostacoli, come la riviera, la croce di sant'Andrea, la croce rustica, il fosso, il muro.
Premendo il pulsante di fuoco inizia il conto alla rovescia e al GO, spostando la leva in avanti, il cavallo partirà al piccolo trotto.
Per questa specialità bisogna mantenere una velocità sostenuta, saltando al momento giusto.
Se anticipate troppo il comando, rischiate il rifiuto da parte del cavallo, il che vi costa 20 punti di penalità e una notevole perdita di tempo, perché dovrete riprendere la rincorsa muovendo il joystick verso il basso.
Se ritardate troppo il salto, rischiate la caduta e 6 punti di penalità. In questo caso per rialzarvi dovete premere il pulsante di fuoco.
Al termine il punteggio viene assegnato in base a un tempo ideale.
Ogni secondo in più è un punto di penalità, che viene sommato a quelli eventualmente accumulati durante il percorso.
È chiaro che vince chi totalizzerà il punteggio più basso, mentre se non superate il traguardo entro 100 secondi, venite clamorosamente squalificati.





Salto in alto

Anche in questa disciplina i movimenti sono veramente stupendi, sia nella fase di preparazione che in quella di esecuzione.
Fondamentale, assieme alla velocità nella rincorsa, è il momento e la coordinazione nello stacco dalla pedana.
Spostando il joystick a destra, aumentate la velocità nella rincorsa. Premendo il pulsante, e spostando la leva in alto quando siete tra le due aste, iniziate il salto.
La rincorsa può essere direzionata spostando la leva in alto od in basso, rispettivamente avvicinandovi od allontanandovi dall'asta.
Come nella realtà, sono tre le prove a disposizione: dovete riuscire in una per poter affrontare una misura maggiore.

Scherma

Sempre per essere il più fedeli alla realtà, gli schermitori si affrontano su una pedana, collegati con un cavo alle spie che indicano quando è valida una stoccata. I movimenti sono 4 di difesa, con il joystick che comanda il braccio dello schemitore, e 4 di attacco, ottenibili premendo il pulsante di fuoco. In questo caso spostandolo in avanti avanzate e, indietro indietreggiate (scusate l'ovvietà); in alto date una stoccata da fermo ed in basso stoccata ed avanzamento. Vince l'incontro il concorrente che arriva primo alle 5 stoccate oppure quello che è in testa allo scadere dei 3 minuti. La specialità viene vinta invece dallo schermitore che ha ottenuto il maggior numero di vittorie.

Ciclismo

La corsa è una specie di chilometro con partenza da fermo, solo che oltre a correre contro il tempo vi scontrate con un rivale diretto o comandato dal computer, se avete scelto un solo joystick.
Il segreto in questa disciplina sta nel muovere la leva in senso circolare, come quando si pedala. Seguite il ritmo della freccia posta in basso e tentate di mantenere sempre al massimo la barra a sinistra. Non iniziate pedalando come dei forsennati, perché rischiate di pedalare a vuoto.
La prova è unica e vince il concorrente che realizza il miglior tempo.

Kayak

La visione è dall'alto: bisogna discendere un torrente attraversando le porte.
Il joystick comanda il colpo di pagaia. Le porte sono 16 e non devono essere attraversate allo stesso modo.
Il blu deve essere sempre alla vostra destra. Questo significa che se il blu è a sinistra, la porta deve essere riattraversata. In questo caso tenete conto che i movimenti del joystick avranno effetto contrario.
Altre porte, indicate da una R, devono essere passate con la poppa a valle.
Al termine appare uno schermo riassuntivo con l'esito del passaggio delle porte.
Al tempo totale vengono sommate le eventuali penalità accumulate.



Conclusioni

Se qualcuno aveva il minimo dubbio, Summer Games II lo convincerà che è certamente il migliore tra i giochi di sport. Arma vincente è anche il tentativo di far usare al giocatore non solo la forza bruta, che solitamente distrugge anche il miglior joystick, ma anche una discreta tecnica, esattamente come avviene nella realtà.

Alberto Rossetti

DAM BUSTERS

Prodotto da: US Gold
Distribuito da: Giucar
Supporto: cassetta-disco
Prezzo: L. 30.000

"Non abbiamo dubbi, questo è il miglior gioco che abbiamo realizzato finora". Con queste parole i responsabili della US Gold hanno voluto presentare DAM BUSTERS. Tenendo conto che tra i titoli della US Gold ci sono giochi come Zaxxon, Beach Head, Raid over Moscow e Solo Flight, vi renderete conto di quanto siano orgogliosi e soddisfatti di questa loro ultima creazione.

La storia

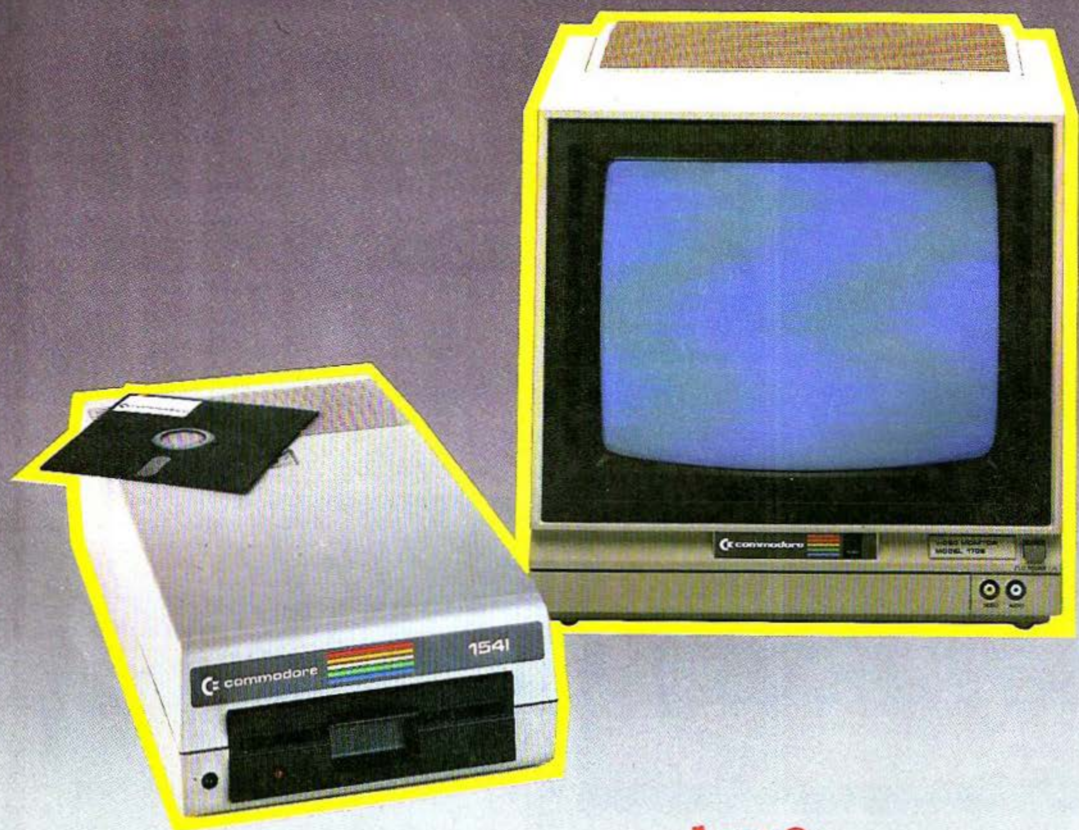
Durante la Seconda Guerra Mondiale furono molte le operazioni militari che stupirono il mondo per la loro difficoltà e spregiudicatezza.
L'offensiva finale delle truppe alleate contro l'esercito tedesco per liberare l'Europa fu preceduta da una serie di blitz notturni, comandati dal Bomber Commander, per distruggere obiettivi strategici.
Oltre alle varie incursioni che dovevano di colpire fabbriche e linee ferroviarie, un'operazione ardita e clamorosa fu quella chiamata Chastise, che distrusse le dighe tedesche di Moehne, Eder e Sorpe.
Queste dighe si trovavano nella valle della Ruhr e servivano soprattutto a garantire l'energia necessaria alla produzione di ferro.
Riuscire a realizzare quel piano significava dare un grosso colpo alla produzione tedesca, ma per l'anomala caratteristica dell'obiettivo non era certo un lavoro di ordinaria, si fa per dire, amministrazione.
La US Gold non è certo la prima che si è ispirata a quella storica operazione. Nel 1955 fu realizzato un film che, guarda caso, nella versione originale si intitolava DAM BUSTER.
Tra gli attori c'era anche il compianto Sir Michael Redgrave nella parte di Barnes Wallace, l'inventore della bomba cilindrica usata nel raid.



COMMODORE TI FA U

Prendi monitor o disk drive...

Aut. Min. Conc.



Grande Operazione "Fai di piú col tuo Commodore".

Monitor Commodore e disk drive 1541 sono le periferiche che ti permettono di utilizzare al meglio il tuo computer Commodore e di prepararti per il futuro.

Con il disk drive Commodore, memorizzi piú velocemente i dati su dischetti standard e puoi caricare i programmi in un attimo.

Con il monitor a colori ad alta definizione d'immagine puoi evidenziare le tue qualità di programmatore, utilizzando al massimo le capacità sonore e grafiche del tuo computer.

Monitor e disk drive oggi convengono, perchè hanno un prezzo eccezionale, come d'abitudine Commodore. Inoltre, proprio per dimostrarti quanto puoi fare di piú con queste periferiche, Commodore ti fa un regalo speciale.

Acquistando monitor o disk drive entro il

N REGALO SPECIALE



30 novembre 1985, hai insieme, già compresi nel prezzo come regalo, il favoloso computer-rack creato per ospitare il tuo sistema Commodore, oppure i formidabili sci del team Commodore Adventure.

Due opportunità incredibili ma vere. Vai subito al tuo negozio Commodore e approfitta dell'offerta "Fai di più col tuo Commodore".

sci: cm 175 / 195 - rack: cm 90 × 90 × 70

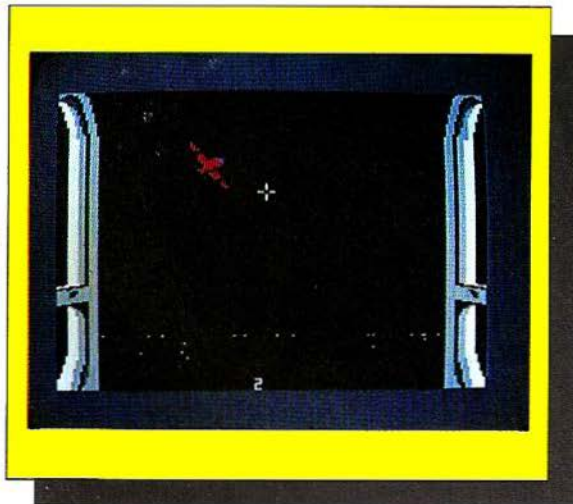
Commodore

Il gioco

In DAM BUSTERS siete alla guida del principale protagonista di quei blitz notturni, il bombardiere Lancaster.
Non pensate che questo gioco sia il solito simulatore di volo, dove dopo aver perso le ore ad imparare a decollare vi schiantate contro la prima collinetta.
Il controllo del vostro Lancaster è relativamente semplice, anche se, oltre ad essere il comandante pilota, dovete impersonare gli altri sei elementi dell'equipaggio.
Ognuno corrisponde a uno schermo particolare e viene selezionato usando la tastiera; l'aereo invece viene comandato con il joystick.
Il vostro volo di avvicinamento all'obiettivo sarà tutt'altro che facile, dovendo sorvolare città e territori nemici. Vi troverete, illuminati da dei potenti riflettori, ad affrontare i ME-110, i micidiali aerei tedeschi di difesa notturna.
Come se non bastasse, dovrete fare attenzione ai radar e, se volate troppo basso, evitare od abbattere i palloni aerostatici.
Fortunatamente poco prima della vostra missione un volo di ricognizione svolto dai Mosquito ha reso possibile la stesura di una dettagliata mappa, con indicati obiettivi militari e civili, oltre ai sistemi di difesa nemici.

Opzioni

Sono tre i tipi di missione selezionabili.
Il primo, Practice, si riduce a una semplice simulazione, per permettervi di apprendere la tecnica di avvicinamento e sganciamento della bomba sulla diga. Nessun aereo nemico vi disturberà, vi troverete subito poco prima del bersaglio e unica vostra preoccupazione sarà quella di sganciare la bomba sulla diga.
Nella seconda opzione, Flight Lieutenant, iniziate la missione sorvolando il canale d'Inghilterrra e trovandovi quasi subito a combattere contro le difese nemiche.



Il terzo livello, Squadron leader, è il più completo ed impegnativo. Decollate da un aeroporto inglese, utilizzate il secondo motorista e tentate di raggiungere le dighe.

Il bombardiere

La complessità dell'operazione richiese alcune modifiche al Lancaster, il mitico bombardiere con le torrette, prontamente riportate in DAM BUSTERS.
Le modifiche aumentarono la capacità del vano bombe e modificarono il sistema di puntamento.
Rimasero immutate le classiche torrette con i mitragliatori 0,303, usati per difendersi da eventuali attacchi aerei.
L'equipaggio era formato da sette persone: il pilota, il navigatore, il mitragliere frontale e di coda, il primo e secondo motorista e il puntatore.
Infine fu studiata una speciale bomba sul tipo di quelle a siluro, perché l'intenzione era quella di sganciare l'ordigno per distruggere la diga nel lago.

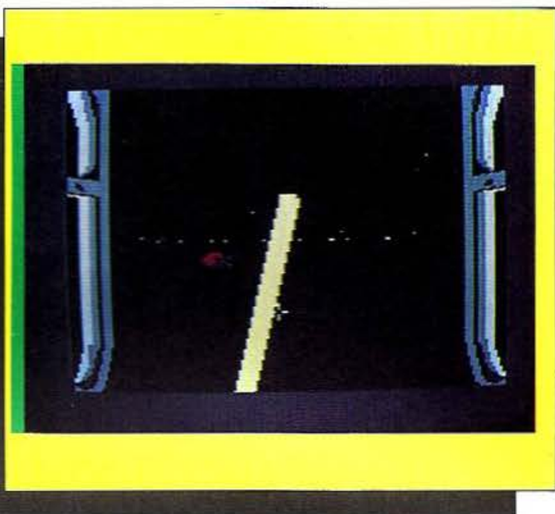
L'equipaggio

Come detto in precedenza, ognuno dei componenti dell'equipaggio viene richiamato tramite la tastiera.
Il tasto "1" serve per lo schermo del pilota.
Nella parte inferiore dello schermo sono indicati alcuni strumenti, come l'altimetro, l'indicatore di direzione, l'orizzonte artificiale e la velocità dell'aereo.
Il joystick vi permette di guidare l'aereo come se fosse una cloche. Tramite gli strumenti controllate costantemente velocità, altezza e direzione.
Con il tasto "2" e il tasto "3" appaiono gli schermi del mitragliere frontale e di coda, sempre pronti a difendere il vostro aereo dagli attacchi dei ME-110.
Questa volta il joystick comanda il mirino ed il fuoco della mitragliatrice. Altro compito del mitragliere frontale è quello di sganciare la bomba, usando uno speciale mirino che inquadra le due torri della diga.
Il tasto "4" richiama lo schermo del puntatore. Due pulsanti azionabili con il joystick servono per la rotazione della bomba, con la conseguente comparsa del mirino sullo schermo del mitragliere frontale, e per accendere due spot di luce poste all'estremità dell'aereo. La loro luce appare sotto i 100 piedi di altezza, e quando si incrociano significa che vi trovate a 60 piedi, la distanza richiesta per sganciare la bomba.
Il tasto "5" vi permette di consultare la mappa della vostra missione nel punto dove state volando.
Premendo il pulsante del joystick, richiamate uno speciale cursore, che vi permette di consultare i sei fogli della mappa. Inoltre, quando posizionate il cursore in qualsiasi punto, per esempio sulle dighe, automaticamente compare sull'indicatore del pilota un segno di riferimento rosso, che vi aiuterà a seguire la direzione giusta.
I tasti "6" e "7" sono per gli schermi dei due motoristi.
Il primo contiene i comandi per le 4 valvole di accelerazione (THROTTLES), che sono come l'acceleratore delle automobili, e le quattro leve per i regolatori di pressione (BOOSTERS), che sono come il cambio. In corrispondenza di ogni leva c'è il relativo indicatore.
Per accedere agli strumenti muovete il cursore nero con il joystick. Quando vi trovate sulla leva desiderata premete il pulsante di fuoco e muovendo il joystick in alto o in basso posizionate la leva all'altezza desiderata.

Le quattro leve dei throttles e dei boosters possono essere azionate contemporaneamente, posizionando il cursore tra la seconda e la terza leva e premendo il pulsante. Infine, in alto a sinistra, ci sono quattro levette per il controllo degli estintori.
Il secondo schermo del motorista è solo per il terzo livello del gioco e comprende gli indicatori di carburante, il controllo dei flaps sulle ali, del carrello e l'assetto del timone di coda. L'utilizzo dei comandi avviene nell'identico modo spiegato in precedenza. Per concludere, il tasto "8" vi permette di avere un rapporto su quante antiaeree avete colpito e quanti ME-110, fari e palloni di sbarramento avete incontrato e quanti ne avete distrutti. Inoltre, appaiono anche messaggi sullo stato dell'aereo.

Consigli

Per sganciare la bomba è richiesta una velocità di 232 mph; un indicatore rosso, che appare sul tachimetro quando azionate la leva di rotazione della bomba, vi indica la velocità esatta.
L'altezza deve essere di 60 piedi. Ricordatevi che sopra i 100 gli spot di puntamento non si vedono.
Quando avete azionato la rotazione, raggiunta la velocità e l'altezza richieste ed accesa la luce di puntamento, passate al posto del mitragliere frontale con il mirino orizzontale. Nel momento in cui le due torri della diga vengono inquadrate nel mirino sganciate la bomba, premendo il pulsante di fuoco.
Fate attenzione durante il volo a regolare i motori. Importante è dosare l'uso dei boosters con l'incremento dei throttles.
I motori possono subire dei danni, se "girano" a regimi troppo alti (sul rosso negli indicatori) per troppo tempo.
Il motore può prendere fuoco, se tirato troppo oppure se colpito dagli aerei nemici. In questo caso conviene intervenire con uno dei 4 estintori, per evitare che il fuoco si propaghi al resto dell'aereo.
Nel terzo livello per decollare dovete prima posizionare i flap in posizione down (girare verso destra), quindi accelerare al massimo, dando circa metà sovralimentazione. Selezionate lo schermo del pilota e aspettate che il bombardiere prenda velocità per decollare.
Una volta staccati da terra ritirate il carrello di atterraggio e i flaps ed assicuratevi che i motori girino a dei regimi non esagerati.
Quindi posizionate subito il cursore del navigatore sull'obiettivo e fate in modo che l'aereo segua quella rotta. Evitate di perdere la rotta, perché quando sarete in territorio nemico vi sarà difficile pensare a difendervi e mantenere l'aereo in assetto.
Se volate a un'altezza superiore ai 1000 piedi, non incontrerete i palloni, ma sarete individuati dai radar notturni.
La parte inferiore dello schermo è occupata da una piccola finestrella, nella quale appare il numero degli schermi in cui è richiesto un vostro intervento. Per esempio, se vedete lampeggiare il 2 o il 3, significa che siete attaccati dai nemici; se lampeggia l'1 significa che state volando sotto i 100 piedi, mentre il 6 vi avverte che avete dei problemi ai motori. Se qualche motore andasse fuori uso, correggete l'assetto, riducendo la forza degli altri, e alzate la leva del trim nello schermo secondario.
Vi consigliamo di fare un po' di pratica nello sganciamento



della bomba, perché sarebbe un vero peccato riuscire a sopravvivere agli attacchi nemici e fallire la distruzione delle dighe.
Ricordatevi che la bomba deve essere gettata in acqua a una distanza di circa 800 yard. Quindi l'approccio alla diga non deve mai essere frontale.
Una volta distrutti gli obiettivi, non pensate di aver concluso la missione. Per riuscire a dire di aver giocato DAM BUSTERS fino in fondo dovete anche riuscire a rientrare alla base in Inghilterra.

Conclusioni

DAM BUSTERS unisce tutte le caratteristiche finora viste nei vari simulatori di volo e combattimento. La caratteristica principale che rende il gioco super è l'aver riprodotto fedelmente su computer una missione avvenuta realmente, dandovi la possibilità di giocarla in stile arcade. La storicità dell'evento è anche ampiamente documentata da alcuni documenti dell'epoca.

Alberto Rossetti

MAGIC CARPET

Prodotto da: Mastertronics
Distribuito da: Mastertronics
Supporto: cassetta
Prezzo: L. 8.400

Protagonista di Magic Carpet è il mitico Aladino, che, invece di perdere tempo a strofinare una lampada che qualche volta funziona e qualche altra no, pensa alla vecchiaia, tentando di recuperare il tesoro di famiglia arbitrariamente sottrattogli dal malvagio sultano Abdullah.



Il nostro prode riesce a raggiungere le impervie e pericolose stanze del palazzo di Abdullah costruito in cima a un monte. Meno male che Aladino viaggia con il suo magico tappeto volante, altrimenti pensate che fatica nella risalita. Un colpo di fortuna aiuta il nostro eroe. Un servitore, stufo di essere usato come agitatore di ventagli dal suo padrone, gli rivela dove è tenuto nascosto il tesoro: "Troverai scudi e gioielli tra i cunicoli ricavati nella montagna e custoditi da cattivissimi guardiani".

Multischermo

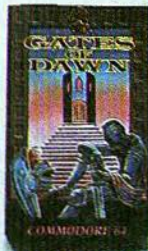
In questo momento inizia Magic Carpet, un gioco multischermo molto impegnativo.
Le difficoltà da superare nell'attraversare le caverne sono enormi. Dovete evitare meteoriti, pavimenti che tremano, pareti e stalattiti mobili, piogge acide e frecce mortali.
Come se non bastasse, vi imbattete in pipistrelli dal morso mortale e dovete affrontare draghi lanciafiamme per recuperare il tesoro e l'inseparabile lampada magica.
Naturalmente, il biglietto non è di sola andata e quindi dovete riuscire a raggiungere la liberatrice via d'uscita. Il gioco ha una buona grafica e comprende molti livelli di difficoltà.
Una piacevole colonna musicale non vi abbandona mai durante i vostri tentativi. Oltre che col joystick, è possibile comandare Aladino anche tramite la tastiera.

GATES OF DAWN

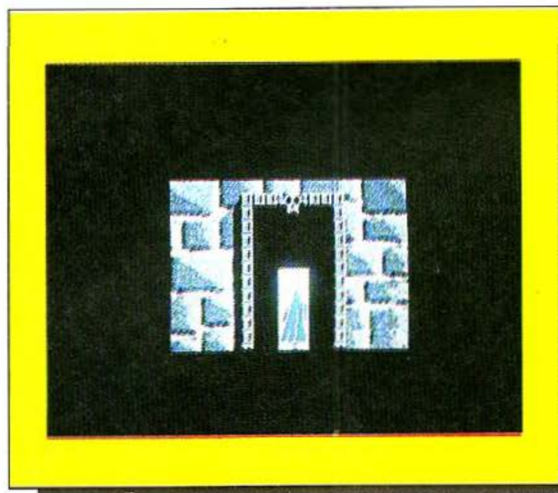
Prodotto da: Virgin
Distribuito da: EMI Italia
Supporto: cassetta
Prezzo: L. 25.000

"Viaggerai attraverso passaggi senza tempo come un cavaliere del passato, ma attenzione, non essere troppo sicuro di ciò che vedrai perché i sogni sono una dolce fantasia dove nulla è troppo fantastico..."

Questa poetica introduzione serve giusto per entrare in sintonia con questo ottimo gioco d'avventura di marca Virgin, un entusiasmante gioco d'azione, che sfrutta pienamente le capacità grafiche e sonore del nostro C64.
In questo mondo fiabesco vestiamo i panni (anzi l'armatura) di un valoroso guerriero, che ci appare in uno strano e fantastico universo pieno di insidie e di meravigliose sorprese. All'inizio del gioco il nostro eroe viene a trovarsi nella prima stanza di uno singolare labirinto, la cui mappa viene sempre visualizzata sullo schermo sotto forma di una scacchiera 8*8, le cui caselle rappresentano le stanze in cui ci avventureremo passo per passo.
Avrete subito capito che ci troviamo di fronte a ben 64 stanze e a situazioni diverse, ognuna delle quali riserva piacevoli (o terribili) sorprese.
L'animazione si svolge su dei piani tridimensionali e la nostra posizione nel labirinto è sempre segnalata sulla piccola mappa grafica dello schermo.
Il nostro compito è quello di percorrere il labirinto, guadagnando punti e cercando di trovare l'uscita mantenendoci in vita e in salute! A disposizione abbiamo 5 vite e un livello di energia iniziale di 10.000 punti; all'inizio del gioco ab-



biamo in dotazione una spada, arma indispensabile per sopravvivere.
Abbiamo la possibilità di raccogliere fino a 5 oggetti che incontreremo nel cammino (spada compresa) che saranno poi evidenziati in una lista posta proprio sotto la mappa della scacchiera: essi possono essere ordinati usando il tasto CTRL, e ciò è molto importante perché solo il primo oggetto della lista potrà essere usato immediatamente (è consigliabile tenere la spada a disposizione).
Vi sono diversi comandi, accessibili premendo un tasto funzione, che si possono facilmente scegliere con l'aiuto del joystick.
I comandi sono delle richieste che noi poniamo al computer, le cui risposte sono evidenziate nell'ultima riga sul fondo dello schermo. Essi sono: **look**, che ci informa sul contenuto della stanza in cui siamo; **examine**, che ci descrive l'oggetto in uso (il primo della lista); **drop**, che lascia cadere l'oggetto; **use**, che ci richiede di scrivere un verbo per l'uso che vogliamo fare dell'oggetto.
Sul nostro cammino incontriamo molte cose utili e altre



apparentemente inutili, ma attenzione, poiché in determinate situazioni queste potranno rivelarsi indispensabili. Per raccogliere un oggetto basta premere, in prossimità di questo, la barra spaziatrice. Ci sono cristalli, rubini, gioielli, pesanti vasi di terracotta e funghi magici un po' velenosi: infatti, se proviamo a mangiarli, verremo colti da un temporaneo stato di allucinazione. Se dobbiamo entrare in combattimento, la spada dovrà essere a portata di mano: si usa premendo il pulsante e muovendo il joystick per manovrarla.
I nostri nemici sono molto diversi tra loro: i primi che incontriamo sono delle sfere schiacciate che viaggiano a mezz'aria, difficili da colpire (meglio evitarle, sono letali), ma dopo un po' di pratica anche loro sono vulnerabili: bisogna colpirle di lato, aspettandole con la spada inclinata leggermente verso il basso.
Un po' più benevoli sono i pipistrelli (vampiri), più facili da colpire e non mortali, i quali però, al minimo contatto, ci rubano piccole quantità di energia (sangue!).
Altri nemici sono dei guerrieri robot, simili a noi, facili da eliminare, danno molti punti e non sono letali. Ci sono anche degli enormi polipacci neri, che ci piombano sulla testa con fare minaccioso, ma provate ad alzare la spada e vedrete che misera fine faranno!

Qualche consiglio

Sveliamo solo ancora un paio di segreti utili, ma dovremmo riempire pagine e pagine per illustrare tutte le possibili situazioni.
Ci troviamo in una stanza dove, per passare, dobbiamo evitare 4 sfere che saltellano alternate sull'unico passaggio disponibile e vediamo sulla passerella stessa anche un fungo che ci ostacola il cammino: prima cosa da fare è assicurarsi che ci sia un posto libero nella lista per un oggetto; poi ci portiamo, aspettando la salita di una delle due sfere, in prossimità del fungo e lo raccogliamo, indietreggiamo, e con la nuova salita delle prime due sfere attraversiamo velocemente la stanza, passando sotto le altre 2 sfere.
Nella stanza dei ragni dobbiamo fare molta attenzione a non cadere invischiati nella grossa ragnatela, perciò dobbiamo subito accertarci se gli oggetti da recuperare si trovano sul nostro lato della stanza e non al di là della tela. Se sono avvicinabili, ci portiamo al loro fianco con molta attenzione e li raccogliamo, se invece sono sull'altro lato della stanza, percorriamo il labirinto per entrarvi dal lato opposto.

Conclusioni

Questo gioco è un videogame veramente entusiasmante, 64 piccole avventure da scoprire, decine di enigmi da risolvere in un gioco dove conta più la strategia della velocità, ma dove non manca l'animazione, arricchita da un'accuratezza grafica e sonora di altissima qualità.

Marco Ainio

MAGIC MOUSE

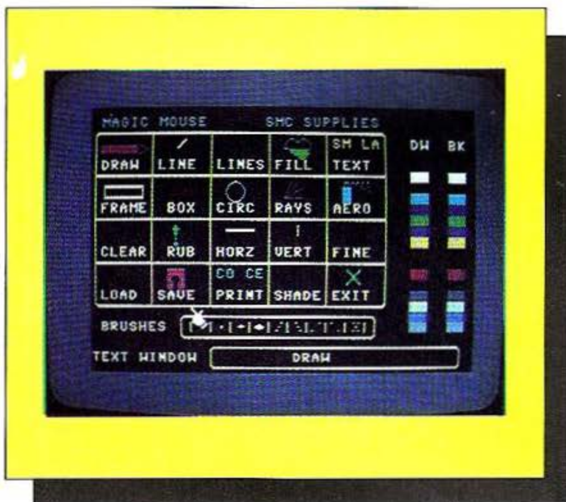
Casa prod.: SMC Supplies
Distributore: Softy, via Longhi 10, Milano
Prezzo: L. 150.000

Il mouse, lo speciale sistema di comunicazione diretto tra utente e personal computer, è ora disponibile anche per il C64.
Utilizzato inizialmente dall'Apple, il mouse ha avuto subito particolare successo, grazie alla sua estrema semplicità e alla immediatezza nell'utilizzo.
Cuore del sistema è una periferica che, collegata alla porta del joystick, si muove su una superficie piana. Grazie a una piccola track ball posta alla base, tutti i movimenti vengono trasferiti sullo schermo.

Questo sistema elimina praticamente l'uso della tastiera, dandovi la possibilità di guidare il cursore, raffigurato da una piccola manina, sull'opzione desiderata del menu oppure disegnare a mano libera.
MAGIC MOUSE è in pratica il primo mouse per il C64.
È realizzato dalla SMC Supplie se la confezione comprende il software grafico applicativo su nastro e su disco.

IL MOUSE

Più grande di quello dell'Apple, il mouse del Commodore ha un design gradevole e, nonostante la sua dimensione, ha una buona maneggevolezza.
Grazie a due viti poste sul dorso, è possibile regolare il "gioco" della track ball, dando così al mouse il massimo della precisione.
Tre pulsanti colorati posti sul dorso servono per confermare od annullare i vostri comandi.
Il Mouse viene collegato nella porta numero 2.



IL PROGRAMMA

Caricato il programma vi appare il menu principale con tre opzioni: possibilità di disegnare sprite, icone o di creare disegni in alta risoluzione.
Le prime due sono molto utili per creare figure da inserire nei vostri programmi.
Un piccolo menu laterale vi permette di salvare o richiamare la figura o lo sprite voluto, di muoverlo e di modificare i colori.
Naturalmente, sprite ed icone vengono realizzati pixel per pixel, usando il bottone rosso: quello giallo serve invece per cancellare.
Il programma per disegnare in alta risoluzione è all'altezza degli altri disegnatori, anche se manca una funzione importante come lo ZOOM.

Comunque, i comandi sono quelli fondamentali, come il classico DRAW per disegnare, il FILL e l'AERO per riempire o colorare parti dello schermo, CIRCLE e RAYS per creare cerchi e raggi, VERT, HORZ, LINE e LINES per creare ogni tipo di linea, FRAME e BOX per disegnare uno o più rettangoli, TEXT per aggiungere il testo tra due grandezze differenti.
Inoltre, si può scegliere tra 8 diversi tipi di tratto e selezionare l'inchiostro e lo sfondo tra i 16 colori.
Ogni figura disegnata può essere salvata su nastro o disco, successivamente richiamata ed anche stampata su una delle molte stampanti CENTRONICS.

CONCLUSIONI

A un prezzo non elevato il MAGIC MOUSE vi dà la possibilità di realizzare dei buoni disegni, utilizzando la periferica preferita dai computer più sofisticati.
Se eravate invidiosi dei vostri amici possessori di costosi computer, che sfregando la mano su un tavolo riuscivano ad ottenere buoni disegni, non avete più problemi. Senza abbandonare il vostro affezionato 64, grazie al MAGIC MOUSE potete utilizzare, a un prezzo accessibile, la periferica preferita dai computer più sofisticati.

Alberto Rossetti

BUSICALC

Prodotto da: Supersoft
Distribuito da: Easy Computing Italia
Supporto: disco o cassetta
Prezzo: L. 125.000

Busicalc è uno di quei programmi comunemente chiamati "fogli elettronici". Si tratta cioè di un programma utility, il cui scopo è facilitare il compito a chiunque abbia la necessità di fare dei calcoli, creare delle tabelle, tenere la contabilità, insomma situazioni di questo genere, dove spesso si presenta la necessità di correggere o cambiare dei dati scritti precedentemente, o anche di dover usare formule matematiche in modo ripetitivo.
Busicalc è disponibile sia su disco che su cassetta (anche se ci sono delle differenze tra una versione e l'altra, Differenze che vedremo più avanti); è stato realizzato per il C64 e, oltre ad essere molto utile per varie applicazioni, è anche molto semplice da usare.
Le istruzioni interne al programma sono scritte in inglese, ma il manuale che viene dato insieme al programma è scritto in italiano e riesce a spiegarne il funzionamento in modo semplice e chiaro.

Le applicazioni

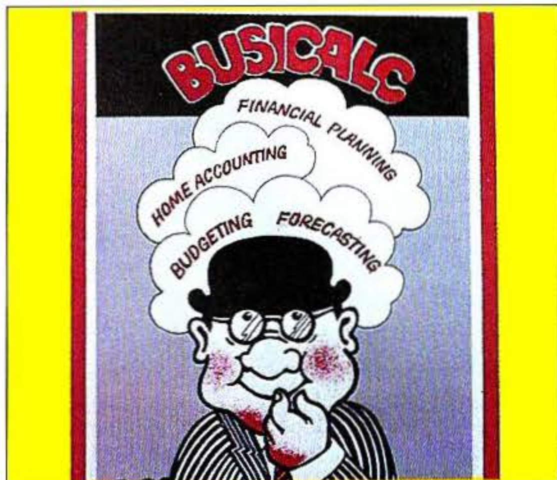
Come abbiamo già detto, le applicazioni sono molte; in pratica è possibile tenere la contabilità per qualsiasi genere di attività.
A partire dalla semplice contabilità per la casa (che poi in realtà non è così semplice), alla contabilità del proprio conto corrente, fino ad arrivare a bilanci o preventivi per delle attività anche complesse, con situazioni di contabilità piuttosto difficili.
Tutto questo risparmiando tempo e soprattutto fatica.

Come funziona

Una volta caricato il programma in memoria e dato il RUN, le prime cose che vengono richieste sono il numero di righe e il numero e la larghezza delle colonne che si desidera formino il foglio di lavoro elettronico.
Questo, in effetti, può essere paragonato a un normale foglio a quadretti, appunto formato da un intrecciarsi di righe e di colonne.
La differenza dal normale foglio a quadretti sta nel fatto che nel foglio di lavoro elettronico la misura e il numero dei quadretti, che forse è meglio chiamare rettangoli, si possono decidere a piacere, a seconda delle necessità.
Sono a disposizione da un minimo di 2 righe e 2 colonne a un massimo di 999 righe e 200 colonne, però con un totale massimo di 2500 rettangoli.
Sul foglio ci si può muovere usando i tasti del cursore, che si spostano di rettangolo in rettangolo nella direzione desiderata. In ognuno di questi rettangoli si può inserire una cifra, una parola o anche un'espressione matematica, che il computer risolve automaticamente.
Infatti, poiché ogni rettangolo si può individuare tramite le coordinate di colonna per riga, se si desidera ad esempio sommare il rettangolo A1 al rettangolo B4 e si vuole mettere il risultato nel rettangolo C5, anziché fare la somma e inserirla sarà sufficiente scrivere in C5: +A1+B4. In questo modo il computer inserirà direttamente il risultato in C5.
Ma oltre a queste semplici espressioni matematiche sono a disposizione anche funzioni più complesse e nel caso è possibile programmare formule matematiche, di cui si può usufruire in qualsiasi momento, usando il metodo che abbiamo spiegato prima.
In questo modo ci pare risulti evidente con quale facilità sia possibile svolgere dei calcoli con Busicalc.

I comandi

Tutti i comandi a disposizione appaiono sullo schermo con la semplice pressione del tasto – / –. Ci sono comandi per il salvataggio, che può essere fatto per tutto il foglio o anche solo per una parte, per il caricamento di fogli già salvati e naturalmente per la gestione della stampa.
Ve ne sono poi altri per la gestione dell'inserimento nel foglio, per la programmazione delle formule matematiche e per il movimento del cursore sul foglio.
Tutti questi comandi sono facili da adoperare e permettono una gestione del foglio elettronico veramente ineccepibile.



Differenze tra supporti

A dire la verità, le differenze tra il programma su disco e quello su cassetta non sono poi così tante.
La differenza che comunque rimane più evidente è certamente la velocità di caricamento, che su disco è decisamente più veloce.
Inoltre, sempre sul disco c'è un programma per possessori di Disk Drive 1541 che dà la possibilità di caricare il programma in memoria ancora più velocemente.
Un altro punto a svantaggio del programma su cassetta è il fatto che a questo mancano alcuni comandi, che sono invece presenti nel programma su disco: sono comandi di cui si può anche fare a meno, ma ciò non significa che non possano fare comodo.
Come avrete capito, siamo più propensi a consigliare la versione su disco, che riteniamo sia più funzionale; comunque, dobbiamo ammettere che non essendo poi tante le differenze tra le due versioni, anche il programma su cassetta si può rivelare altrettanto funzionale.

In conclusione

Grazie a Busicalc, e a programmi di questo genere, l'immagine del ragioniere sommerso da una montagna di carte, o della povera casalinga che non riesce a far tornare i conti, diventa obsoleta e del tutto sorpassata. Usando Busicalc i conti tornano e la carta viene sostituita da dischetti magnetici, che sono certamente più sicuri e più funzionali.

Giuseppe Longo

"RETURN"

Return è una rubrica per possessori di C64. Per chi è un po' pigro, o per chi non ha voglia di perdere tempo, ecco qualche piccolo trucco, che potrà rendervi la vita più facile nello scrivere i vostri programmi.

Uno zero segreto

Un modo veloce per inserire uno zero in una POKE in modo diretto è battere: POKE XXXX,. Con il dito passate dalla virgola al punto, il computer interpreterà il punto come se fosse uno zero e voi risparmierete un migliaio di microsecondi, evitando di allungare il vostro dito fino allo zero.

Usa un registratore

Quando si devono battere dei listati spesso si può andare incontro a dei problemi; avendo solo due occhi, e dovendo guardare in tre posti: il listato, la tastiera e lo schermo, è

facile commettere degli errori.
Un modo pratico per eliminare questo inconveniente è l'uso di un registratore.
Voi potrete dettare il listato al registratore e in seguito farvelo dettare per la battitura dal registratore.
Così sarà più facile e commetterete sicuramente meno errori.

Magia dello schermo

Sul C64 una linea può essere cancellata dallo schermo inserendo:

```
POKE781,LN:SYS59903
```

(dove LN è il numero della linea dello schermo che desiderate cancellare, da 0 a 24).
Voi potete mettere questo codice in una subroutine e usando un loop potrete cancellare senza alcuna difficoltà ogni gruppo di linee dello schermo che desiderate eliminare.
Allo stesso modo è facile copiare una linea dello schermo in un'altra. Se MT è il numero della linea che volete copiare, e MF è il numero della linea dove deve andare la copia, potrete usare:

```
POKE781,MT: SYS59888: POKE172,PEEK(60656 + MF):
POKE780,PEEK(216+MF): SYS59848
```

In ultimo è possibile far muovere lo schermo in su di una linea, usando:

```
SYS59626
```

Posizione del cursore

Per conoscere in ogni istante la posizione del cursore potete usare questa subroutine:

```
20 POKE783,PEEK(783)OR1: SYS65520: R=PEEK(781):
C=PEEK(782): RETURN
```

R è la linea e C è la colonna dove è situato il cursore in quel momento.
È anche possibile posizionare il cursore ad ogni linea o colonna con quest'altra subroutine:

```
30 POKE781,R: POKE782,C: POKE783,PEEK(783) AND
254: SYS65520: RETURN
```

È sufficiente inserire R e C e dare GOSUB30.

Operazioni logaritmiche

Le funzioni LOG ed EXP del BASIC lavorano usando come base la costante - e - (2,71828). Ma spesso è più facile che si abbia la necessità di usare logaritmi in base 10. È possibile definire in modo molto semplice una funzione che calcoli i logaritmi in base 10, battendo:

```
DEF FNL(X) = LOG(X)/LOG(10)
```

Per usare questa funzione bisogna definirla all'inizio del programma, dopodiché quando si scriverà:

```
variabile = FNL (espressione)
```

si otterrà una variabile uguale al logaritmo in base 10 del numero che si ottiene dall'espressione.
Battendo FNL (1000) si otterrà il valore 3, che come ogni buon studente sa è il logaritmo in base 10 di 1000.
EXP è la funzione opposta di LOG; infatti definendo:

```
DEF FNE(X) = EXP (X*LOG(10))
```

e battendo FNE(3), si otterrà il valore 1000, cioè 10 elevato alla terza.

Modulo matematico

Se dovete fare un lavoro matematico, il modulo riportato qui sotto potrà esservi utile. Con questo potete ottenere il resto di una divisione.
Usando la funzione DEF FN lo avrete a disposizione nel programma in qualsiasi momento.

```
100 INPUT "Inserire il dividendo"; A
110 INPUT "Inserire il divisore"; B
120 DEFFNMOD (D) = INT ((A/B-INT(A/B))*B+.5)
130 PRINT A "MODULO"B" = "FNMOD(D)
```

Salva le variabili

Quando si usa il comando RUN in BASIC, tutte le variabili in memoria vengono poste uguale a zero. Se desiderate far ripartire un programma senza cancellare le variabili, usate GOTO X, dove X è la linea da dove volete che il vostro programma inizi.

Caricando il linguaggio macchina

Quando volete caricare qualcosa in linguaggio macchina, mentre un programma BASIC è in memoria, siete obbligati ad adoperare il comando NEW per resettare i puntatori.
Per evitare di usare NEW sarà sufficiente aggiungere queste due linee al programma in BASIC:

```
0 END
1 LOAD "nome del PRG. in L.M. ",8,1
```

Per iniziare battere RUN 1. In questo modo il programma in BASIC carica quello in L.M. e non è necessario usare NEW. Inoltre, se volete far girare ancora il vostro programma in BASIC dopo aver caricato il L.M., allora usate:

```
0 IF F=0THENF=1:LOAD "nome del L.M.", 8,1
```

La prima volta che il programma in BASIC girerà F sarà uguale a zero, quindi il programma in L.M. sarà caricato; la seconda volta F sarà uguale a 1, per cui la linea 0 sarà saltata e il programma in BASIC continuerà.

Programma carica programma

Quando un programma in BASIC ne carica un altro il secondo programma deve essere più corto del primo. Per aggirare questa restrizione usate:

```
600 POKE631,131: POKE198,1: END
```

Questa linea ha lo stesso effetto di

SHIFT+RUN/STOP



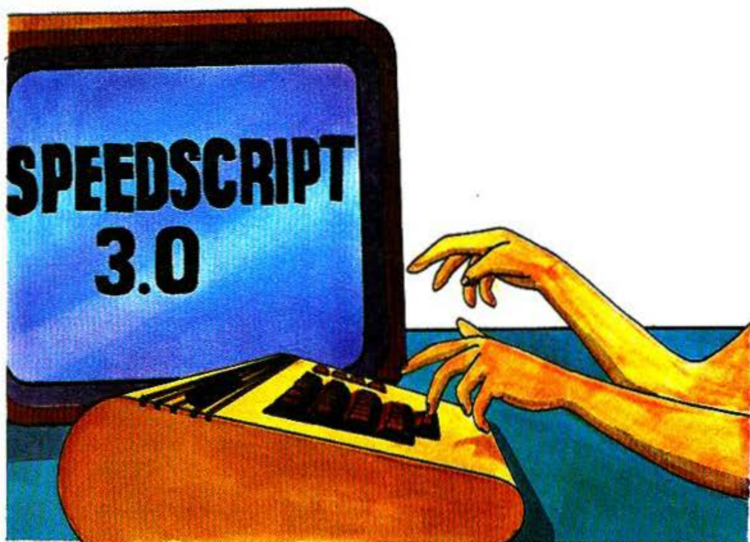
SPEEDSCRIPT 3.0

di **C. Brannon**
trad. ed adatt. di
M. Cristuib Grizzi

Ecco SPEEDSCRIPT 3.0 la versione evoluta dello SPEEDSCRIPT pubblicato sul numero di Novembre 1984 di SUPERVIC, rispetto al quale possiede nuove funzioni, insieme alla caratteristica di visualizzare tutti i messaggi in italiano.

Innanzi tutto, che cos'è un word processor, e che cosa lo differenzia da una macchina per scrivere elettrica? La differenza è la stessa che separa una carrozza a cavalli dall'ultimo modello di Ferrari: con il word processor si possono operare tutte le correzioni possibili sui testi prima di eseguire la stampa definitiva, spostare a piacimento interi paragrafi qua e là nel testo con alcuni semplici comandi, memorizzare un libro di 100 pagine in un dischetto da 5 pollici, produrre istantaneamente un testo formattato, a spaziatura doppia e con la numerazione automatica delle pagine... E queste sono solo alcune delle enormi possibilità di un word processor!

Il computer, per sua natura, si presta molto bene ad essere usato per la creazione ed il trattamento di testi, ed i programmi word processor ne sfruttano tutte le possibili potenzialità. Per rendere il vostro computer simile a una macchina per scrivere elettrica basterebbe questo semplicissimo programmino di quattro linee:




```
10 OPEN1,4
20 INPUT A$
30 PRINT #1,A$;
40 GOTO 20
```

Se date il RUN, appare il cursore lampeggiante, il quale aspetta che venga battuta una linea. Quando battete RETURN la linea viene mandata alla stampante; potete muovere il cursore a sinistra e sostituire caratteri errati, oppure usare il tasto INST/DEL per operare modifiche alla linea di testo prima di premere il RETURN e stamparla. Ma una volta che la linea si trova sulla carta è perduta: troppo tardi per operare altre modifiche. Con un vero word processor, invece, voi battete tutto quanto il testo (che rimane nella RAM del computer o, eventualmente, nella memoria di massa), lo correggete, apportate tutte le modifiche "estetiche" che ritenete più opportune e poi lo stampate tutto in una volta. In ogni caso, prima della stampa potete effettuare tutte le modifiche necessarie: un buon word processor permette di cambiare ogni linea di testo, cancellare paragrafi o spostarli altrove e comunque manipolare il testo in molti altri modi.

Anche se già possedete un word processor commerciale per il vostro C64, pensiamo sarete piacevolmente sorpresi da SPEEDSCRIPT 3.0: esso infatti offre tutte le caratteristiche standard dei word processor commerciali, più altre inedite che potreste non aver mai visto prima.

Come caricare o digitare SPEEDSCRIPT 3.0

Il programma sembra molto lungo, ma in realtà occupa solo circa 6 Kbyte, meno di molti giochi scritti in BASIC. Tutto quell'insieme di numeri è linguaggio macchina: solo con quest'ultimo si ottiene una simile compattezza, unita alla velocità e alla potenza.

Se si dispone della cassetta allegata alla

rivista, è sufficiente posizionarsi con il nastro in corrispondenza dell'inizio del programma e digitare:

LOAD

Il programma andrà quindi mandato in esecuzione, digitando:

RUN

Ricordiamo che per conoscere il punto esatto di inizio dei vari programmi su cassetta è sufficiente inserire quest'ultima, completamente riavvolta nel registratore, azzerare il contanastro e digitare:

LOAD"*"

Dal momento che sicuramente non esiste sulla cassetta alcun programma di nome "*", il computer passerà in rassegna tutti i programmi, visualizzandone il nome con il messaggio:

FOUND XXXX

Sarà quindi utile annotarsi su un foglio i nomi dei programmi e la relativa posizione del contanastro (sottrarre tre o quattro unità dal valore corrispondente all'apparizione del messaggio FOUND...).
Gli abbonati alla sola rivista dovranno invece usare il programma MLX (vedere nelle pagine verdi) per digitare il listato in linguaggio macchina. La procedura da seguire, in questo caso, è:
1. Spegnere il computer ed inserire un'espansione di memoria da almeno 8 Kbyte.
2. Accendere il computer e digitare:

POKE44,33:POKE8448,0:NEW [RETURN]

Caricare in memoria MLX (che sarà stato precedentemente digitato e salvato) e rispondere alle sue richieste circa gli indirizzi iniziale e finale con:

indirizzo iniziale : 2049
indirizzo finale : 8204

Dopo avere digitato e salvato il programma tramite MLX si potranno seguire per il caricamento le istruzioni date più sopra per i possessori di cassetta.

Primi passi

Dopo aver caricato SPEEDSCRIPT 3.0 da cassetta potrete ottenerne delle copie con un semplice comando SAVE (prima ovviamente di dare il RUN). Se invece gli date il RUN, lo schermo cambia colore, passando al grigio e il cursore lampeggiante mostra dove apparirà il testo quando inizierete a batterlo. Non potete scrivere sulla linea più alta dello schermo: questa è la "finestra di comando", ed è usata da SPEEDSCRIPT 3.0 per porre domande e visualizzare messaggi.
Quando viene visualizzato un messaggio, questo rimarrà sullo schermo fino a che riprenderete a battere del testo. Per iniziare digitate qualcosa: se la parola che state digitando non sta interamente in una linea, la parola ed il cursore verranno posti sulla linea successiva; questa tecnica, detta "parsing" o "word-wrap", rende il vostro testo molto più leggibile sullo schermo, e le parole non sono mai spezzate sui margini.
Un'altra cosa da notare è che appare una freccetta quando si preme RETURN: indica la fine di una linea o di un paragrafo. Non è necessario premere RETURN alla fine di ogni linea di schermo, come dovreste invece fare al raggiungimento della fine di una linea su una macchina per scrivere.
Nessuno di noi è infallibile, così potrete aver bisogno di correggere eventuali errori di battitura. E qui c'è il grande vantaggio di un word processor: correggere gli errori prima di passare alla stampa, senza bisogno di scolorine o speciali inchiostri correttori (avete mai provato a correggere gli errori su una macchina per scrivere? - ugh!).
Se volete tornare indietro di uno spazio, premete INST/DEL senza lo SHIFT: il cursore torna indietro di uno spazio carattere e cancella l'ultima lettera che avete battuto. Potete premerlo tante volte quante sono necessarie per cancellare un carattere, una parola, una frase e poi ribattere il tutto nel modo corretto. Questo, chiaramente, non è il modo migliore di procedere; potete invece spostare il cursore in modo non distruttivo, usando i tasti di cursore nell'angolo inferiore destro della tastiera. Basta portarsi con il cursore sopra il carattere da sostituire e ribatterlo in modo corretto. Semplice, no? Ci sono anche altri comandi molto utili per portarsi in zone desiderate del testo: per esempio, se premete SHIFT insieme al tasto F1 (cioè se premete F2), il cursore si porta all'inizio della parola precedente, mentre premendo F1 si ottiene l'effetto opposto: il cursore si porta alla fine della successiva parola di testo. Ecco un elenco dei comandi disponibili con i tasti funzione:

F1: muove il cursore alla parola successiva.
F2: muove il cursore alla parola precedente.
F3: muove il cursore all'inizio del periodo successivo.
F4: muove il cursore all'inizio del periodo precedente.
F5: muove il cursore all'inizio del paragrafo successivo.
F6: muove il cursore all'inizio del paragrafo precedente.

SPEEDSCRIPT 3.0 riconosce un periodo dalla punteggiatura finale (un "." oppure "?" oppure "!") oppure da un carattere di RETURN (la freccetta a sinistra). Un paragrafo è qualsiasi sequenza di caratteri che finisce con un carattere di RETURN (un carattere di RETURN da solo, che può essere usato per creare linee vuote, conta anch'esso come un paragrafo).
Dal momento che si sta lavorando con un testo, i tasti di cursore su/cursore giù non provocano un movimento verso l'alto o verso il basso di una linea di schermo (come in ambiente BASIC), ma agiscono come F3 ed F4. Il tasto di cursore giù ci fa muovere al periodo successivo, mentre quello di cursore su ci porta al periodo precedente. Come proverete a muovere il cursore attraverso il testo, noterete che non è possibile superare la fine del testo stesso: c'è un separatore invisibile, a volte chiamato EOF (End Of File), alla fine del documento. Potete aggiungere testo alla fine del vostro documento, ma non potete muovervi al di là della fine di quest'ultimo, dal momento che oltre questo punto non c'è più nulla. In casi molto rari potrete vedere del testo dopo l'EOF, ma dal momento che non è raggiungilbile, dovrà essere ignorato. Molti degli altri tasti hanno un comportamento prevedibile: CLR/HOME senza SHIFT muove il cursore nell'angolo superiore sinistro dello schermo; se premuto due volte, porta all'inizio del testo (nel caso ovviamente questo sia più lungo di una schermata). Il tasto INSERT (SHIFT+INST/DEL) inserisce uno spazio nella posizione del cursore: potete premerlo il numero di volte necessario per creare spazio, in modo da inserire una parola. Potete anche portarvi in "modo insert", dove ogni parola o carattere che battete viene automaticamente inserito nel testo: entrate ed uscite dal modo insert con la pressione di CTRL+I.
Quando si preme un tasto, normalmente appare il corrispondente carattere o simbolo. Certi tasti, come CLR/HOME, eseguono invece una funzione. SPEEDSCRIPT 3.0 estende questo concetto e ordina tutti i tasti di comando in una sequenza facile da ricordare. Per esempio, il modo insert viene attivato e disattivato premendo CTRL+I (per usare uno di questi tasti premete CTRL contemporaneamente al tasto corrispondente).
Quando entrate in modo insert la finestra di comando cambia di colore per ricordarvelo. Se premete di nuovo CTRL+I, ritornate in modo normale e potete sostituire dei caratteri, portandovi sopra di essi con il cursore e quindi battendo i caratteri corretti. La finestra di comando ritornerà del solito colore.
CTRL+Z vi porta alla fine del vostro documento (End Of File). È utile per aggiungere del testo alla fine dello scritto.
Se volete sapere quanta memoria libera vi rimane per il testo, premete CTRL+= (tasto di "uguale"). Disponete di circa 43 Kbyte per i vostri testi: da 20 a 40 pagine di stampa, a seconda della formattazione usata.
Per adattare secondo i vostri gusti i colori dello schermo e del testo CTRL+B (B per Background) cambia il colore dello schermo, mentre CTRL+L (L per Letter) cambia il colore del testo. Premeteli più volte fino a che trovate una combinazione di colori che vi soddisfi.

Si noti che dopo aver modificato questi colori se si preme RUN/STOP + RESTORE per uscire da SPEEDSCRIPT 3.0 e ritornare in ambiente BASIC, e quindi si opera un normale SAVE su nastro o disco, il programma verrà salvato con questi colori assunti per default. Il tasto RUN/STOP funziona un po' come un tasto TAB: inserisce cinque spazi alla posizione del cursore. Potete usarlo per indentazioni, o per aggiungere indentazioni a un paragrafo battuto precedentemente.

SHIFT+RUN/STOP inserisce invece 255 spazi: uno spazio generalmente sufficiente per contenere una o due frasi. Potete usare questa funzione più e più volte per creare lo spazio che vi serve all'interno del documento.

Se volete passare dal maiuscolo al minuscolo e viceversa, posizionate il cursore sulla lettera desiderata e premete CTRL+A; la lettera desiderata passerà dal maiuscolo al minuscolo o viceversa. La pressione di CTRL+A muove il cursore a destra di una posizione, così potete premerlo più volte per far passare dal minuscolo al maiuscolo intere parole.

Un altro utile comando è CTRL+X, per la trasposizione: l'errore più comune, battendo velocemente, è invertire due lettere di una parola. Con CTRL+X è facilissimo riportare le cose per il giusto verso, scambiando di posto i due caratteri sbagliati.

Cancellazione del testo

Con l'uso del tasto DEL, come si è visto, si possono cancellare gli ultimi caratteri battuti. In realtà la funzione di questo tasto è ancora più potente. Supponiamo che abbiate scritto tutto il vostro documento e vi accingiate a rileggerlo, per correggere eventuali errori di battitura; scoprite nel bel mezzo del testo la parola "sopprrattutto". Ora, come cancellare la "p" e la "r" di troppo senza lasciare un antiestetico "buco" di spazi nel testo? Basta posizionarsi con il cursore sulla seconda "r" della parola e premere due volte il tasto DEL: meraviglia delle meraviglie, tutto quanto il testo seguente scorrerà all'indietro di due spazi, ottenendo il duplice scopo di correggere l'errore e chiudere i vuoti occupati dai caratteri eliminati!



Se invece non voleste ottenere lo scorrimento all'indietro del testo, basterà premere, invece del tasto DEL, la freccetta a sinistra: vi muoverete semplicemente con il cursore indietro di uno spazio, cancellando il carattere che lì si trovava. Un altro sistema per cancellare del testo è usare i tasti CTRL+freccetta a sinistra: il cursore non si sposta, ma tutto il testo seguente viene "aspirato" dal cursore stesso; una specie di mini buco nero...

Se invece desiderate cancellare un intero periodo, paragrafo o comunque una notevole mole di testo, ci sono dei comandi molto più drastici dei precedenti: uno di questi è CTRL+E (E per Erase). Premendo CTRL+E la finestra di comando passa al rosso e vedrete il messaggio:

Elim. (F,V,P):
RETURN esce

Da questo momento ogni volta che vengono premuti i tasti F, V o P (F per frase, V per vocabolo, P per paragrafo), rispettivamente una frase, una parola o un paragrafo vengono "aspirati" dal cursore. Potete premere questi tasti fino a che tutto il testo che volete rimuovere sia stato "aspirato", quindi premete RETURN per uscire dal "modo erase" e riprendere a scrivere. Questo sistema cancella il testo a destra del cursore; se vi trovate alla fine di un periodo, di una parola o di un paragrafo, potete invece usare la funzione di "delete": CTRL+D (D per Delete) per cancellare il testo a sinistra del cursore. Alla pressione di CTRL+D verrà visualizzato il messaggio:

Togli (F,V,P)

Si ritornerà automaticamente in modo scrittura dopo che il testo è stato cancellato usando F, V o P.

In generale, si può uscire da qualsiasi comando di SPEEDSCRIPT 3.0 semplicemente premendo RETURN.

E se vi capita di cancellare inavvertitamente un paragrafo? Oppure se subito dopo aver cancellato cambiate idea e vi accorgete che quel testo andava benissimo? Oh, no! Con gran parte dei word processor non avreste che da piangere sul latte versato. Non però con SPEEDSCRIPT 3.0! Con alcune limitazioni, ovviamente, SPEEDSCRIPT 3.0 immagazzina e "si ricorda" del testo che avete cancellato con CTRL+E oppure con CTRL+D.

Quindi, se cambiate idea o se vi accorgete del fatale errore, premete CTRL+R (R per Recall).

Ecco come funziona: quando cancellate del testo, questo viene spostato dallo schermo in un buffer apposito (cioè in una particolare area di memoria riservata a questo scopo). SPEEDSCRIPT 3.0 riserva 12 Kbyte di RAM (cioè uno spazio per circa 12000 caratteri) per questo buffer.

È inoltre possibile un altro uso del buffer: si può mettervi deliberatamente del testo per richiamarlo poi nella voluta destinazione.

Cancellate semplicemente con CTRL + E oppure con CTRL+D il testo che volete "spostare", muovetevi con il cursore nella posizione in cui lo volete far ricomparire e premete CTRL+R. Eccolo lì! È questo un sistema veramente utilissimo per spostare in quattro e quattr'otto intere parti di testo dall'inizio alla fine del documento, e viceversa. Oppure per duplicarne parti quante volte si vuole: infatti, si può accedere al buffer infinite volte per inserire lo stesso testo (quello appunto contenuto nel buffer) in più parti del documento; pensate quante volte ricorrono in certi documenti le stesse parole, o addirittura le stesse frasi: vi basterà immagazzinarle una volta per tutte nel buffer con CTRL+D o CTRL+E, e poi potrete recuperarle "ad libitum", usando CTRL + R.

Attenzione, però: ogni volta che usate CTRL+D, oppure CTRL+E, tutto il contenuto precedente del buffer viene cancellato.

È tuttavia possibile caricare il buffer con due paragrafi diversi, evitando la sua cancellazione con il secondo CTRL+D (o CTRL+E): dopo aver caricato normalmente il primo paragrafo nel buffer, con CTRL+D (o CTRL+E), verrà caricato in coda anche il secondo, se premete SHIFT+CTRL+E. Nel caso non ci sia più spazio sufficiente nel buffer apparirà il messaggio:

Buff. Pieno

È anche possibile pulire tutto il buffer, premendo CTRL+K (K per Kill). Infine, se volete cancellare tutto quanto il vostro testo (ma attenzione: non potrete più recuperarlo!), premete SHIFT + CLR/HOME; apparirà il seguente messaggio:

ELIMINA TUTTO: Sei sicuro (S/N)?

Se veramente volete cancellare il testo, battete "S"; la pressione di qualsiasi altro tasto, compresa la "N", verrà interpretato come un "no" ed il testo non sarà cancellato.

Opzione di ricerca

Quando vi trovate nel bel mezzo di un lunghissimo documento e desiderate trovare una particolare parola o frase, è molto utile usare il comando di ricerca. SHIFT+CTRL+H attiva la ricerca (H per Hunt), SHIFT+CTRL+J permette di cercare e sostituire selettivamente parti di testo, mentre CTRL+G cerca e sostituisce automaticamente.

Premete SHIFT+CTRL+H, ed apparirà il messaggio:

Cerca:

Digitate la parola o la frase che volete ricercare e premete RETURN. Quando

siete pronti per effettuare la ricerca premete CTRL+H, e SPEEDSCRIPT 3.0, partendo dalla posizione corrente del cursore, troverà la parola che avete battuto e vi porterà sopra il cursore stesso, con uno scroll del testo, se necessario. Se la frase o la parola che avete battuto non esiste nel testo, vedrete nella finestra di comando il messaggio:

Negativo

Se premete due volte CLR/HOME, SPEEDSCRIPT 3.0 cercherà la parola o frase dall'inizio del testo; una volta trovata, se premete ancora CTRL+H, SPEEDSCRIPT 3.0 procederà nella ricerca fino a che o la trova una seconda volta nel testo seguente, o venga raggiunta la fine del documento. Questa procedura può essere ripetuta più volte fino a che si giunge alla fine del documento. Se desiderate cambiare la frase o parola da ricercare, premete ancora SHIFT+CTRL+H. Attenzione ad alcune particolarità di questa funzione: se ad esempio desiderate cercare la parola "se", SPEEDSCRIPT 3.0 si fermerà ogni volta che verranno trovati nel testo questi due caratteri, ed il cursore si fermerà su parole come "albanese", "semantica", "sedia", ecc. Naturalmente, non è ciò che desiderate ottenere, quindi, per fare in modo che SPEEDSCRIPT 3.0 si fermi solo sulla congiunzione "se", alla richiesta della parola da ricercare battete " se " (preceduto e seguito da uno spazio) e premete RETURN.
CTRL+J lavora insieme a CTRL+H: dopo aver specificato la frase o parola da ricercare con SHIFT+CTRL+H premete CTRL+J per visualizzare il messaggio:

Sostituisci:

Digitate la frase o parola che volete sostituire alla precedente; se premete RETURN, sostituirete la parola con una stringa nulla, provocandone la cancellazione.
Per cercare e sostituire "manualmente", iniziate con il premere CTRL+H; quando SPEEDSCRIPT 3.0 si ferma con il cursore sulla parola trovata premete CTRL+J, se desiderate sostituirla, altrimenti premete nuovamente CTRL+H per proseguire nella ricerca, oppure continuate semplicemente a scrivere il vostro documento.
CTRL+G unisce i comandi CTRL+H e CTRL+J; verrà visualizzato il messaggio:

Cerca:

Digitate la parola o frase da sostituire e premete RETURN. Verrà quindi visualizzato il messaggio:

Sostituisci:

Digitate la parola o frase che volete sostituisca la precedente e premete RETURN. A questo punto SPEEDSCRIPT 3.0 cercherà e sostituirà automaticamente la prima parola o frase, ogni volta che ricorre, con la seconda.
Questa funzione è estremamente comoda per scrivere, ad esempio, circolari personalizzate: su uno stesso testo potete in un attimo sostituire "Rossi Mario" con "Bianchi Ernesto", anche in documenti molto lunghi.

Caricamento e salvataggio del testo

Ciò che rende veramente grande un word processor è la possibilità di salvare i propri scritti su nastro o su disco, richiamarli quando servono e produrne quante copie si vuole: integrali, parziali, originali o comunque modificate. Non più montagne di fogli di carta che si deteriorano o pagine che perdono il proprio naturale ordinamento: in un floppy da 5 pollici ci sta quasi un intero libro, ed una buona C90 saprà contenere e conservare buona parte dei vostri scritti.
Per salvare il testo premete F8 (cioè SHIFT+F7). Apparirà il messaggio:

Save:

Battete il nome che volete assegnare al documento, seguendo le regole standard della Commodore per i nomi di file (max. lunghezza 16 caratteri), premete RETURN ed alla domanda:

Nastro o Disco?

rispondete premendo rispettivamente la "N" per il registratore a cassette e la "D" per il disk drive. Alla fine del SAVE comparirà il messaggio:

Tutto OK

Se invece si è verificato qualche errore nel SAVE, come nessun disco nel drive, o disco pieno, ecc., SPEEDSCRIPT 3.0 leggerà il canale degli errori del drive, segnalandovene il tipo. Naturalmente, ciò non vale per il registratore a cassette, il quale non dispone di un sistema di verifica degli errori. Otterrete il messaggio:

File Exists

se cercate di salvare un documento con un nome già presente nella directory del disco. Se volete sostituire il file già precedentemente registrato con lo stesso nome, usate al solito la chiocciolina come prefisso al nome del file. Ad esempio:

@ :lettera

Potete anche premere CTRL+freccia all' insù (spiegato più avanti) e cancellare il file prima del salvataggio.
Premete invece F7 per caricare un file. Il comando LOAD è in pratica un MERGE, in quanto carica il file a partire dalla posizione nella quale si trova il cursore, senza cancellare il testo che si trova precedentemente a questo. Quindi, se non vi serve più il testo che avete in memoria e volete caricarne un altro, premete innanzi tutto SHIFT+CLR/HOME per cancellare la memoria, poi procedete al LOAD. Se invece volete fondere il testo presente in memoria con quello registrato su disco o nastro, posizionatevi con il cursore nella posizione dalla quale volete far partire il proseguimento del testo e fate il LOAD. In questo caso la finestra di comando cambierà di colore, per avvisarvi che state operando un MERGE con il testo in memoria.
Particolare attenzione va posta in queste procedure, in quanto è possibile mandare in "crash" SPEEDSCRIPT 3.0, se si cerca di caricare un file più lungo della memoria disponibile per contenerlo.
Si può usare CTRL+V (V per Verify) per verificare un file appena salvato. È sempre opportuno verificare i salvataggi su nastro, mentre lo è meno su disco, per la sua maggiore affidabilità. I file generati da SPEEDSCRIPT 3.0 appaiono nella directory come PRG, file programma. I testi certamente non sono programmi, ma dal momento che il sistema operativo possiede delle apposite routine di LOAD e SAVE, i file testo sono in realtà dei "dump di memoria". Ciò rende possibile caricare dei file creati da altri word processor, come WordPro o PaperClip, con un minimo lavoro di riformattazione. Dal momento che alcuni lettori, con la versione precedente di SPEEDSCRIPT, cercavano di caricare in memoria i testi direttamente da BASIC digitando LOAD"nome del file", teniamo a sottolineare, anche se sembrerebbe superfluo, che i testi possono essere caricati solo tramite SPEEDSCRIPT 3.0 stesso, e non in modo diretto come qualsiasi programma.

Altri comandi per i dischi

Usate CTRL+4 ("4" è il tasto su cui si trova il "$", di facile memoria) per caricare la directory del disco. Naturalmente, questa operazione non cancella il testo che si trova in memoria. Mentre la directory viene listata sul video, se tenete premuto il tasto CTRL, otterrete come di norma un rallentamento del listing, e se premete la barra spaziatrice, questo si fermerà per riprendere a una successiva pressione della barra.
Potete inviare uno qualsiasi dei comandi ammessi dal DOS con la pressione di CTRL+freccia all'insù. La finestra di comando mostrerà il simbolo ">"; battete il comando desiderato, nella solita forma, seguito dal RETURN. Per ottenere un elenco dei comandi del DOS fate riferimento al manuale del vostro drive o alla serie di articoli "Iniziare con un sistema a dischi", pubblicata sui numeri di SUPERVIC dello scorso anno. Se premete RETURN senza digitare un comando, SPEEDSCRIPT 3.0 visualizza l'eventuale messaggio d'errore del drive. Si vede quindi come il comando CTRL+freccia all'insù sia più che simile al DOS wedge.

Fase di stampa

Alla fine abbiamo raggiunto il punto chiave di un word processor: la stampa. Non è però detto che per usare SPEEDSCRIPT 3.0 dobbiate necessariamente possedere una stampante: se avete degli amici che posseggono anch'essi SPEEDSCRIPT 3.0, potete scambiarvi lettere o comunque testi su disco o nastro che possono essere tranquillamente letti sul video. Oppure, se avete un amico con una stampante, non ve ne rifiuterà certamente l'uso per i pochi minuti necessari a stampare un testo anche lungo, una volta che vi presentiate a lui con il disco o la cassetta contenente sia SPEEDSCRIPT 3.0 che il vostro testo... Prima che il testo possa venire stampato deve essere formattato. Formattare un testo significa scegliere i margini di stampa (cioè da quanti caratteri deve essere composta una riga), la lunghezza delle pagine (non vorrete per caso stampare sulla perforazione tra i fogli a modulo continuo, no?), prevedere eventualmente dei numeri di pagina, intestazioni alle pagine, e così, via... SPEEDSCRIPT 3.0 fa tutto ciò, ed anche di più, ma con tutte queste possibilità si crea per forza l' esigenza di imparare dei nuovi comandi. Anche se può sembrare difficile poter tenere a mente tutte le funzioni dei vari tasti, vi garantiamo, per nostra esperienza che dopo un po' di prove e di allenamento ve li ricorderete tutti senza sforzo alcuno.

Anche a questo proposito, in base all'esperienza fatta con alcuni lettori circa la precedente versione di SPEEDSCRIPT, teniamo a sottolineare che i caratteri di controllo per margini, spaziatura, ecc. vanno ovviamente inseriti PRIMA del testo che si desidera formattare e NON in fondo al documento, altrimenti non avranno effetto alcuno sulla stampa.

I comandi dei quali ci accingiamo a parlare non agiscono sul testo, ma solo sul modo con il quale il testo verrà stampato. Alcuni, per fare un esempio, pensano a modificare il margine sinistro, altri provvedono a centrare sul foglio di carta i titoli, o a fare sottolineature e così via. Ricordatevi comunque che i comandi di formato non cambiano il testo così come appare sul video, ma solo come apparirà sulla carta.

Grazie a molti parametri di default (cioè scelti automaticamente dal computer, se non settati diversamente), potete stampare direttamente senza usare alcun comando di formato. Se premete CTRL+P, SPEEDSCRIPT 3.0 opererà l'assunzione dei parametri di default e comincerà a stampare. Alcuni di questi parametri di default sono: margine sinistro di cinque spazi, margine destro a 75 (ciò significa che ogni riga sarà lunga 70 caratteri) e singola spaziatura (era doppia nella versione precedente di SPEEDSCRIPT). Se desiderate cambiare questi parametri, dovete imparare i comandi di formato della stampa.

CTRL+P stampa subito su una stampante Commodore 1525, MPS 801, o 1526, con numero di periferica 4 ed indirizzo secondario 7 (maiuscolo e minuscolo). Se CTRL+P non funziona con la vostra stampante, provate a premere SHIFT+CTRL+P; verrà visualizzato il messaggio:

Stampa su: Video, Disco, Stampante

Premete V, D, o S. Se premete S per la stampante, vi verrà chiesto:

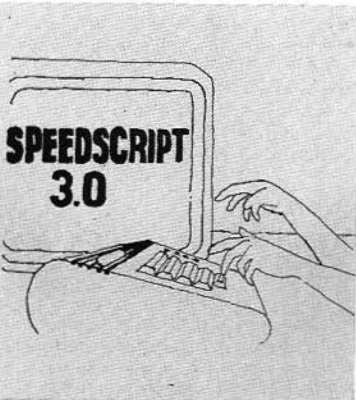
Periferica?

Rispondete con l'opportuno numero di periferica, da 4 a 7. Verrà quindi visualizzato il messaggio:

Ind. secondario?

Rispondete con l'indirizzo secondario opportuno, da 0 a 9. Per conoscere il numero di periferica e l'indirizzo secondario adatti alla vostra stampante fate riferimento al manuale della stessa, in quanto possono variare caso per caso. Se rispondete S per la stampa sullo schermo, i colori del video cambiano in sfondo nero con caratteri bianchi, e ciò che appare sullo schermo è esattamente ciò che apparirà sulla carta una volta stampato il documento. Un'unica limitazione: lo schermo è composto da quaranta colonne, quindi le linee di testo in una stampa a 80 caratteri per linea occuperanno - ovviamente - due linee di schermo. Se avete settato i margini per una stampa a quaranta colonne, il video mostrerà esattamente l'aspetto della stampa su carta. Per fermare la visualizzazione premete SHIFT o SHIFT LOCK. Alla fine della visualizzazione premete qualsiasi tasto per ritornare all'editing.

Se rispondete infine con D, otterrete la stampa su disco di un file sequenziale contenente testo e caratteri di controllo, dopo averne digitato il nome in risposta a una domanda del computer. Questo file può essere usato per il caricamento da altri word processor tipo Easy Script, o processato da appositi programmi. Fate riferimento alla fine di questo articolo per quanto riguarda la compatibilità con altri programmi di word processing.



I comandi di formato

I comandi di formato sono singole lettere o caratteri che appaiono sullo schermo in formato "reverse". Per ottenere una lettera in reverse premete CTRL+simbolo della lira (quella a fianco del tasto CLR/HOME). La finestra di comando visualizzerà il messaggio:

Tasto di formato:

Ora premete uno dei caratteri di formato, come "r" (r per right) per il margine destro, "c" (c per center) per il centraggio automatico di un titolo, ecc. Quel carattere apparirà in reverse. SPEEDSCRIPT 3.0 riconosce come caratteri di formato solo lettere minuscole e qualche simbolo grafico. I caratteri di formato sono riportati in tabella.

In questa versione di SPEEDSCRIPT esistono due tipi di caratteri di controllo o formato, che possiamo chiamare di Livello 1 e di Livello 2. I comandi di livello 1 controllano variabili come i margini sinistro e destro: molti di essi sono seguiti da un numero, senza spazi tra il comando ed il numero. I comandi di livello 1 sono eseguiti prima che una linea venga stampata.

I comandi di livello 2, come centratura e sottolineatura, vengono eseguiti durante la stampa di una linea. Solitamente i comandi di livello 1 devono occupare una linea essi stessi, mentre quelli di livello 2 sono per loro natura mischiati al testo da stampare.

Comandi di livello 1

I comandi di livello 1 rappresentano le variabili di stampa: sono valori come margine sinistro, margine destro, spaziatura, margini superiore ed inferiore, ecc. Sono chiamati variabili, in quanto possono cambiare. Infatti, può darsi che per dare maggiore risalto a un particolare paragrafo del vostro scritto vogliate indentarlo, aumentando il margine sinistro, ed anche cambiare la spaziatura tra le linee per renderlo più compatto. Poi, naturalmente, vorrete riprendere a stampare il resto del testo con il margine sinistro e la spaziatura normali; ecco un esempio di quando occorre modificare le variabili della stampante.

Per cambiare una variabile fate seguire il carattere in reverse da un numero, senza lasciare spazi in mezzo. Potete mettere i comandi di livello 1 in qualsiasi parte del testo, purché occupino da soli una o più linee.

I comandi di livello 1 sono:

l margine sinistro (l per left), default 5. Il margine sinistro è il numero di spazi di indentazione di ciascuna riga. Può assumere valori da 0 a 255.

---

r margine destro (r per right), default 75. Può assumere valori da 0 a 255, e deve essere un numero maggiore del valore dato al margine sinistro. Aggiungete al margine sinistro la lunghezza desidera-

ta di caratteri per una riga, ed otterrete il margine destro.

---

t margine superiore (t per top), default 5. È il numero di linee dal bordo della carta, dopo le quali inizia la stampa. L'eventuale header è sempre stampato sulla prima linea di ogni pagina, precedentemente alla prima linea di testo.

---

b margine inferiore (b per bottom), default 58. La carta standard americana, a otto pollici e mezzo per undici, possiede 66 linee. L'eventuale footer è sempre stampato sull'ultima linea della pagina, dopo l'ultima linea di testo.

---

p lunghezza pagina, default 66. Se la vostra stampante non stampa sei linee per pollice, moltiplicate il numero di linee per pollice per 11 per ottenere la lunghezza della pagina. Per la carta europea, a seconda dei formati usati, potete provare 69 o 72.

---

s spaziatura, default 1. Può assumere valori da 1 a 255.

@ numero di pagina a partire da un certo numero. La numerazione delle pagine inizia normalmente da 1.

? disabilita la stampa fino a che venga raggiunto un certo numero di pagina. Per esempio, un valore di 3 farà iniziare la stampa dalla terza pagina del vostro documento. Normalmente SPEEDSCRIPT 3.0 inizia a stampare dalla prima pagina.

---

x larghezza della pagina, in colonne, default 80. Serve per uso congiunto alla centratura, se si stampa in doppia larghezza o con caratteri condensati, o se si usa una stampante a 40 colonne.

---

n salto pagina forzato. Non richiede numeri. Quando viene incontrato questo comando, SPEEDSCRIPT 3.0 stampa automaticamente il testo seguente su una nuova pagina.

---

m indentazione esterna. Disabilita il margine sinistro per la successiva linea stampata. Si ricordi che il comando va inserito prima della linea da indentare esternamente.

---

a vero ASCII. Per stampa su stampanti non Commodore, che utilizzano la codifica dei caratteri standard ASCII. Va posto all'inizio del testo come primo comando e non va seguito da numeri.

---

w attende a fine pagina (w per wait). Deve essere posto all'inizio del testo, ed è utilizzato per stampa su fogli singoli. Alla fine della stampa di ogni pagina SPEEDSCRIPT 3.0 aspetterà a procedere fino a che si preme RETURN. Questo comando viene ignorato nell'output su schermo o su disco.

---

j linefeed automatico. Deve essere posto all'inizio del testo, e funziona in congiunzione all'opportuno posizionamento degli switch della stampante. Usatelo solo se vedete che il testo viene stampato tutto su una stessa linea senza mai andare a capo.

---

i informazioni. Funziona come la REM in BASIC. Fate seguire il comando da un testo lungo fino a 255 caratteri, terminante con un carattere di RETURN, e il tutto verrà, ignorato in fase di stampa.

---

h header. L'header è stampato in cima ad ogni pagina, se ne avete definito uno. Per definire un header iniziate la linea con **h**, battete il testo dell' header fino a 254 caratteri e premete RETURN. L'header verrà stampato su ogni pagina. Potete mettere una **c** (vedi più avanti) dopo la **h** per centrarlo, oppure un # (vedi più avanti) in qualunque posto vogliate far apparire il numero di pagina.

---

f footer. Il footer è esattamente come l' header, solo che si trova a piè di pagina invece che in alto.

---

g GOTO (link) il prossimo file. Ponete questo comando come ultima linea del documento, e fatelo seguire dalla lettera D per il disco, o N per il nastro, quindi i due punti ":", ed infine il nome del file da caricare in memoria e stampare di seguito al primo. Con questo sistema è possibile stampare dei documenti di lunghezza infinita, che mai potrebbero essere contenuti nella memoria del computer.

Comandi di livello 2

Questi comandi non cambiano le variabili di stampa, ed in genere sono contenuti in mezzo al testo.

---

u sottolineatura (u per underline). Deve trovarsi all'inizio ed alla fine della parola o frase da sottolineare. Questo comando non ha effetto sulle stampanti Commodore, ma su tutte quelle stam-

TABELLA 1 — Comandi di editing

CTRL+A	Passa da minuscolo a maiuscolo e viceversa.
CTRL+B	Cambia il colore dello schermo.
CTRL+D	Delete.
CTRL+E	Erase.
CTRL+G	Cerca e sostituisci automatico.
CTRL+H	Ricerca.
CTRL+I	Insert.
CTRL+J	Sostituisci. Con SHIFT seleziona la frase o parola da sostituire.
CTRL+K	Cancella il buffer.
CTRL+L	Cambia il colore del testo.
CTRL+P	Stampa.
CTRL+R	Richiama il testo dal buffer.
CTRL+V	Verifica un file.
CTRL+X	Inverte due caratteri.
CTRL+=	Memoria libera.
CTRL+Z	Fine del testo.
CTRL+4	Carica la directory del disco.
CTRL+↑	Manda comandi al DOS.
CTRL+lira	Inserisce un carattere di controllo.
FUNCTION1	Parola seguente.
FUNCTION2	Parola precedente.
FUNCTION3	Periodo seguente.
FUNCTION4	Periodo precedente.
FUNCTION5	Paragrafo seguente.
FUNCTION6	Paragrafo precedente.
FUNCTION7	Load.
FUNCTION8	Save.
CRSR-SU	Periodo precedente.
CRSR-GIÙ	Periodo seguente.
CRSR-DES-SIN	Come implicito.
CLR/HOME	Cancella tutto.
←	Backspace.
CTRL+←	Cancella un carattere.
RUN/STOP	Inserisce cinque spazi. Con SHIFT inserisce 255 spazi.

panti che riconoscono un CHR$(8) come backspace ed un CHR$(95) come carattere di sottolineatura.

---

c centraggio. Va messo all'inizio del testo da centrare sul foglio di carta. Ricordate di far terminare il testo da centrare con un RETURN. Il centraggio viene calcolato sulla larghezza di pagina definita eventualmente dal comando **x**.

\# numero di pagina. Quando SPEEDSCRIPT 3.0 incontra questo simbolo stampa il numero della pagina corrente.

Codici definibili dall'utente

Molte stampanti usano speciali sequenze di codici per controllare funzioni di stampa, come sottolineatura, caratteri elongati, in grassetto, ecc. Questi codici sono dei numeri ASCII minori di 32 (codici di controllo), oppure sono rappresentati dal carattere "ESC", CHR$(27), seguito da una lettera o un simbolo. Ad esempio, nella Epson MX-80 con Graftrax, i caratteri "italici" sono attivati con ESC 4. Occorre consultare il manuale della stampante per imparare ad usare questi codici. Dal momento che molti dei codici di controllo ed il carattere ESC non sono ricavabili direttamente da tastiera, SPEEDSCRIPT 3.0 vi permette di definire i comandi di formato 1-9. Anche questi comandi vanno inseriti usando CTRL+simbolo della lira.
Se battete **1**=65, ogni volta che il carattere in reverse **1** viene incontrato durante la fase di stampa, quel carattere (65 è la lettera "A" in ASCII) viene inviato alla stampante. Ad esempio, SPEEDSCRIPT 3.0 usa la freccia a sinistra come indicatore del RETURN, cosicché non potete direttamente stampare la freccia a sinistra su carta. Dal momento che il suo codice ASCII è il 95, se ponete **1**=95 all'inizio del testo, ogni volta che SPEEDSCRIPT 3.0 incontrerà **1** in reverse, verrà stampata la freccia a sinistra.

Compatibilità con file generati da altri programmi

Come visto in precedenza, la pressione di SHIFT+CTRL+P permette che l'output venga diretto su disco anziché su stampante. Ciò significa che sul dischetto che si trova nel drive verrà registrato un file sequenziale contenente il testo con tutti i suoi caratteri di controllo. È possibile processare in qualsiasi modo questo file attraverso opportuni programmi in BASIC; provate ad esempio questo:

```
10 OPEN1,4,7
20 OPEN2,8,8,"NOMEFILE"
30 GET#2,A$:SS= ST:
   PRINT#1,A$:IFSS=0 THE
   N30
40 PRINT#1:CLOSE1
50 CLOSE2:END
```

Questo programmino stampa il file sequenziale su disco, senza dover appositamente caricare SPEEDSCRIPT 3.0. Ripetiamo che il file deve essere sequenziale, cioè generato con SHIFT + CTRL+P, e non con il comando SAVE. Se modificate la linea 10 in OPEN1,2,CHR$(6), potete inviare il testo via modem o stampare su una stampante RS-232; se usate OPEN1,3, il file verrà semplicemente visualizzato sullo schermo.
Il programma "Convertitore", listato dopo SPEEDSCRIPT 3.0, permette invece di rendere minimo il lavoro di riformattazione dei testi, se ad esempio possedete molti dischi contenenti documenti generati con Easy Script o con altri programmi di word processing che generino file sequenziali. Naturalmente, i codici di controllo andranno modificati manualmente, essendo diversi da programma a programma: ciò che fa il convertitore è trasformare un file di SPEEDSCRIPT in un sequenziale ASCII, e viceversa. Seguendo i menu di selezione visualizzati sullo schermo, potrete anche decidere se visualizzare o stampare semplicemente il file, oppure se crearne una copia convertita su disco.
Sul prossimo numero pubblicheremo il disassemblato commentato di SPEEDSCRIPT 3.0 ed una versione di "NO ZAP", usabile con SPEEDSCRIPT stesso, che permette di salvare in modo completamente automatico, ogni prefissato intervallo di tempo, il testo che si sta digitando, onde prevenire la distruzione di tutto il lavoro in caso di blackout.

TABELLA 2 — Comandi di formato

CMD	DESCRIZIONE	DEFAULT
l	margine sinistro	5
r	margine destro	75
t	margine superiore	5
b	margine inferiore	58
h	header	-
f	footer	-
w	aspetta cambio foglio	-
a	vero ASCII	-
u	sottolineatura	-
c	centraggio	-
e	angolo destro	-
#	numero di pagina	-
g	carica file in link	-
i	informazioni	-
j	linefeed automatico	-
m	indentazione esterna	-
n	pagina successiva	-
p	lunghezza pagina	66
s	spaziatura	1
x	colonne pagina	80
@	numero pagina iniziale	1
?	salta stampa pagine	-

"Speedscript 3.0"

```
2049 :011,008,010,000,158,050,238
2055 :048,054,049,000,000,000,158
2061 :032,136,009,169,203,205,255
2067 :110,035,141,110,035,240,178
2073 :003,032,055,009,032,197,097
2079 :009,076,105,010,165,038,178
2085 :141,067,008,165,039,141,086
2091 :068,008,165,158,141,070,141
2097 :008,165,159,141,071,008,089
2103 :166,181,240,032,169,000,075
2109 :141,021,032,160,000,185,088
2115 :000,000,153,000,000,200,164
2121 :204,021,032,208,244,238,252
2127 :068,008,238,071,008,224,184
2133 :000,240,007,202,208,224,198
2139 :165,180,208,222,096,165,103
2145 :181,170,005,180,208,001,074
2151 :096,024,138,101,039,141,130
```

```
2157 :139,008,165,038,141,138,226
2163 :008,024,138,101,159,141,174
2169 :142,008,165,158,141,141,108
2175 :008,232,164,180,208,004,155
2181 :240,013,160,255,185,082,044
2187 :036,153,087,036,136,192,011
2193 :255,208,245,206,139,008,182
2199 :206,142,008,202,208,234,127
2205 :096,169,040,133,195,133,155
2211 :020,169,004,133,196,169,086
2217 :216,133,021,173,017,032,249
2223 :133,251,173,018,032,133,147
2229 :252,162,001,173,020,032,053
2235 :133,012,173,029,013,141,176
2241 :032,208,160,000,173,044,042
2247 :013,145,020,177,251,153,190
2253 :029,032,200,041,127,201,067
2259 :031,240,019,192,040,208,173
2265 :235,136,177,251,041,127,160
2271 :201,032,240,005,136,208,021
2277 :245,160,039,200,132,059,040
2283 :136,185,029,032,145,195,189
2289 :136,016,248,164,059,024,120
2295 :152,101,251,133,251,165,020
2301 :252,105,000,133,252,224,195
2307 :001,208,003,140,016,032,147
2313 :192,040,240,008,169,032,178
2319 :145,195,200,076,009,009,137
2325 :024,165,195,105,040,133,171
2331 :195,133,020,144,004,230,241
2337 :196,230,021,232,224,025,193
2343 :240,003,076,195,008,165,214
2349 :251,141,027,032,165,252,145
2355 :141,028,032,096,173,008,017
2361 :032,133,251,141,017,032,151
2367 :141,023,032,133,057,173,110
2373 :009,032,133,252,141,018,142
2379 :032,141,024,032,133,058,239
2385 :056,173,011,032,237,009,087
2391 :032,170,169,032,160,255,137
2397 :198,252,145,251,200,230,089
2403 :252,145,251,200,208,251,126
2409 :230,252,202,208,246,145,108
2415 :251,096,133,059,132,060,074
2421 :160,000,177,059,240,006,247
2427 :032,210,255,200,208,246,250
2433 :096,032,228,255,240,251,207
2439 :096,169,147,032,210,255,020
2445 :169,054,133,001,169,000,155
2451 :141,020,032,141,008,032,009
2457 :141,010,032,141,012,032,009
2463 :141,014,032,141,176,032,183
2469 :141,207,032,169,036,024,006
2475 :105,001,141,009,032,169,116
2481 :207,141,011,032,169,208,177
2487 :141,013,032,169,255,141,166
2493 :015,032,141,174,032,076,147
2499 :132,255,032,226,013,169,254
2505 :128,141,138,002,133,157,132
2511 :032,093,017,169,006,141,153
2517 :024,003,169,010,141,025,073
2523 :003,173,008,032,133,057,113
2529 :173,009,032,133,058,032,150
2535 :246,009,169,038,160,030,115
2541 :032,113,009,238,019,032,168
2547 :076,177,011,032,078,010,115
2553 :169,018,160,030,032,113,003
2559 :009,169,000,141,019,032,113
2565 :096,072,138,072,152,072,095
2571 :169,127,141,013,221,172,086
2577 :013,221,016,003,076,114,204
2583 :254,173,113,036,240,006,077
2589 :165,002,160,000,145,057,046
2595 :169,002,133,012,032,204,075
2601 :255,032,078,010,169,247,064
2607 :160,031,032,113,009,032,168
2613 :167,016,208,009,032,069,042
2619 :020,120,169,127,076,102,161
2625 :254,032,069,020,162,250,084
2631 :154,032,197,009,076,105,132
2637 :010,162,039,169,032,157,134
2643 :000,004,202,016,250,169,212
2649 :019,076,210,255,072,041,250
2655 :128,074,133,059,104,041,122
2661 :063,005,059,096,160,000,228
2667 :140,113,036,177,057,133,251
2673 :002,160,000,177,057,073,070
2679 :128,145,057,173,113,036,003
2685 :073,001,141,113,036,032,009
2691 :158,008,032,228,255,208,252
2697 :013,165,162,041,016,240,006
2703 :245,169,000,133,162,076,160
2709 :114,010,170,160,000,165,000
2715 :002,145,057,140,113,036,136
2721 :224,095,208,012,032,112,076
2727 :012,169,032,160,000,145,173
2733 :057,076,105,010,173,019,101
2739 :032,240,007,138,072,032,188
2745 :246,009,104,170,138,201,029
2751 :013,208,002,162,095,138,041
2757 :041,127,201,032,144,078,052
2763 :224,160,208,002,162,032,223
2769 :138,072,160,000,177,057,045
2775 :201,031,240,005,173,020,117
2781 :032,240,003,032,056,016,088
2787 :104,032,093,010,160,000,114
2793 :145,057,032,158,008,056,177
2799 :165,057,237,023,032,133,118
2805 :059,165,058,237,024,032,052
2811 :005,059,144,014,165,057,183
2817 :105,000,141,023,032,165,211
2823 :058,105,000,141,024,032,111
```

Mappa della tastiera con Speedscript 3.0
Usare CTRL con la maggior parte dei comandi

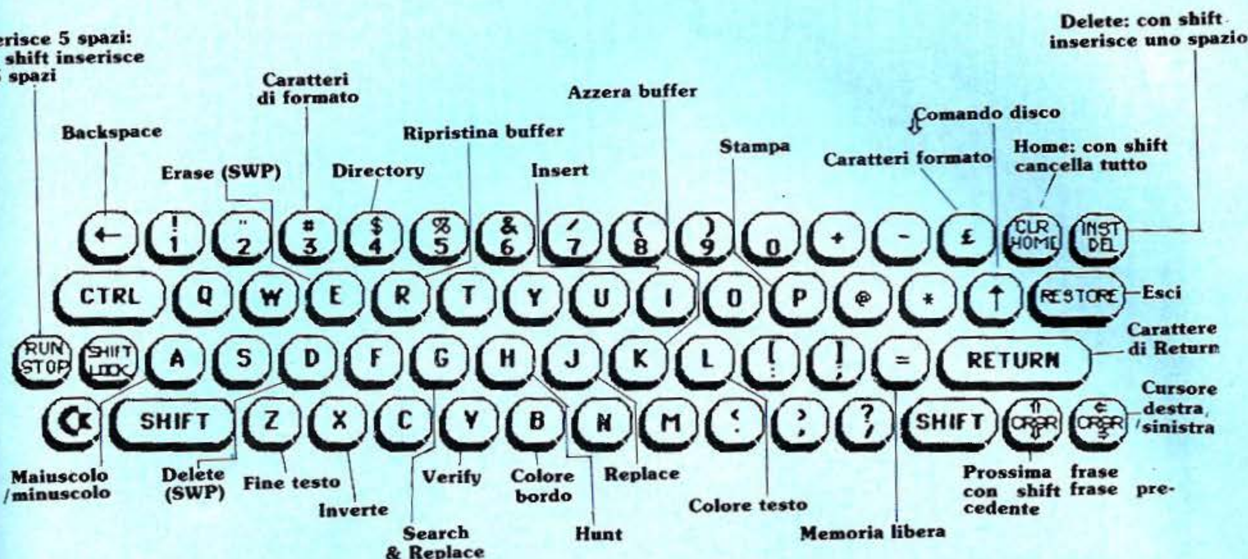


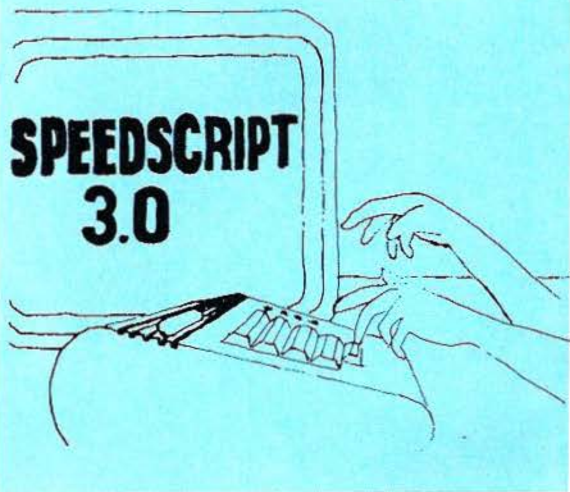
Tabella di riferimento dei comandi

CTRL A	Maiuscolo/minuscolo
CTRL B	Colore bordo
CTRL D	Delete (S.W.P.)
CTRL E	Erase (S.W.P.)
* CTRL G	Seleziona frase da cercare
* CTRL H	Hunt con shift
CTRL I	Entra/esce modo insert
* CTRL J	Replace; con shift seleziona frase da rimpiazzare
CTRL K	Svuota buffer
CTRL L	Colore testo
CTRL P	Stampa
CTRL R	Rupristina buffer
CTRL V	Verify
CTRL X	Inverte i caratteri
CTRL Z	Va alla fine del testo
CTRL £	Memoria libera
CTRL ↑	Comando a disco
CTRL 4	Directory
CTRL 3 £	Comando di formato

* RUN STOP	Indenta; con shift di 5 spazi con/shift inserisce 255 spazi
RESTORE	Esci
* ( )	Backspace
* RETURN	Carattere di Return; con shift fine: fine paragrafo
f1	parola a destra
f2	
f3	frase precedente
f4	
f5	prossimo paragrafo
f6	paragrafo precedente
f7	Load
f8	Save

```
2829 :230,057,208,002,230,058,030
2835 :032,177,011,076,105,010,174
2841 :138,174,059,011,221,059,175
2847 :011,240,006,202,208,248,178
2853 :076,105,010,202,138,010,066
2859 :170,169,010,072,169,104,225
2865 :072,189,100,011,072,189,170
2871 :099,011,072,096,039,029,145
2877 :157,137,133,002,012,138,128
2883 :134,020,148,004,019,009,145
2889 :147,135,139,005,136,140,007
2895 :022,145,017,159,018,024,208
2901 :026,016,028,030,006,001,192
2907 :011,008,031,003,131,010,029
2913 :141,007,102,012,111,012,226
2919 :122,012,176,012,016,013,198
2925 :029,013,044,013,146,013,111
2931 :217,014,055,016,013,015,189
2937 :080,015,157,016,190,016,083
2943 :224,016,001,017,163,017,053
2949 :202,019,181,018,025,020,086
2955 :044,013,146,013,097,020,216
2961 :123,021,033,022,244,012,088
2967 :179,022,168,019,079,027,133
2973 :244,014,049,022,225,013,212
2979 :232,027,239,029,244,015,181
2985 :236,015,139,028,028,016,119
2991 :199,027,032,015,012,056,004
2997 :165,057,237,017,032,165,086
3003 :058,237,018,032,176,032,228
3009 :056,173,017,032,237,008,204
3015 :032,133,059,173,018,032,134
3021 :237,009,032,005,059,240,019
3027 :013,165,057,141,017,032,124
3033 :165,058,141,018,032,032,151
3039 :158,008,056,173,027,032,165
3045 :229,057,133,251,173,028,076
3051 :032,229,058,133,252,005,176
3057 :251,240,002,176,024,024,190
3063 :173,017,032,109,016,032,114
3069 :141,017,032,173,018,032,154
3075 :105,000,141,018,032,032,075
3081 :158,008,076,225,011,096,071
3087 :056,173,023,032,237,010,034
3093 :032,133,059,173,024,032,218
3099 :237,011,032,005,059,144,003
3105 :012,173,010,032,141,023,168
3111 :032,173,011,032,141,024,196
3117 :032,056,165,057,237,008,088
3123 :032,133,059,165,058,237,223
3129 :009,032,005,059,176,011,093
3135 :173,008,032,133,057,173,127
3141 :009,032,133,058,096,056,197
3147 :165,057,237,023,032,133,210
3153 :059,165,058,237,024,032,144
3159 :005,059,176,001,096,173,085
```

```
3165 :023,032,133,057,173,024,023
3171 :032,133,058,096,230,057,193
3177 :208,002,230,058,076,177,088
3183 :011,165,057,208,002,198,240
3189 :058,198,057,076,177,011,182
3195 :165,057,133,251,165,058,184
3201 :133,252,198,252,160,255,099
3207 :177,251,201,032,240,004,016
3213 :201,031,208,003,136,208,160
3219 :243,177,251,201,032,240,011
3225 :008,201,031,240,004,136,005
3231 :208,243,096,056,152,101,247
3237 :251,133,057,165,252,105,104
3243 :000,133,058,076,177,011,114
3249 :160,000,177,057,201,032,036
3255 :240,008,201,031,240,004,139
3261 :200,208,243,096,200,208,064
3267 :011,230,058,165,058,205,154
3273 :024,032,144,002,208,025,124
3279 :177,057,201,032,240,236,126
3285 :201,031,240,232,024,152,069
3291 :101,057,133,057,165,058,022
3297 :105,000,133,058,076,177,006
3303 :011,173,023,032,133,057,148
3309 :173,024,032,133,058,076,221
3315 :177,011,169,000,141,017,246
3321 :032,173,024,032,056,233,031
3327 :004,205,009,032,176,003,172
3333 :173,009,032,141,018,032,154
3339 :032,158,008,076,232,012,017
3345 :238,029,013,173,029,013,000
3351 :041,015,141,029,013,096,102
3357 :012,238,044,013,173,044,041
3363 :013,041,015,141,044,013,046
3369 :076,158,008,011,165,057,004
3375 :133,251,165,058,133,252,015
3381 :198,252,160,255,177,251,066
3387 :201,046,240,012,201,033,024
```



```
3393 :240,008,201,063,240,004,053
3399 :201,031,208,004,136,208,091
3405 :235,096,177,251,201,046,059
3411 :240,027,201,033,240,023,079
3417 :201,063,240,019,201,031,076
3423 :240,015,136,208,235,198,103
3429 :252,165,252,205,008,032,247
3435 :176,226,076,134,013,132,096
3441 :059,198,059,200,240,010,111
3447 :177,251,201,032,240,247,243
3453 :136,076,162,012,164,059,222
3459 :076,079,013,173,008,032,000
3465 :133,057,173,009,032,133,162
3471 :058,076,177,011,160,000,113
3477 :177,057,201,046,240,029,131
3483 :201,033,240,025,201,063,150
3489 :240,021,201,031,240,017,143
3495 :200,208,235,230,058,165,239
3501 :058,205,024,032,240,226,190
3507 :144,224,076,232,012,200,043
3513 :208,014,230,058,165,058,150
3519 :205,024,032,144,005,240,073
3525 :003,076,232,012,177,057,242
3531 :201,032,240,233,201,046,132
3537 :240,229,201,033,240,225,097
3543 :201,063,240,221,201,031,148
3549 :240,217,076,217,012,173,132
3555 :012,032,141,140,032,173,245
3561 :013,032,141,141,032,032,112
3567 :078,010,169,058,160,030,232
3573 :032,113,009,169,001,141,198
3579 :019,032,096,056,165,057,164
3585 :237,008,032,133,059,165,123
3591 :058,237,009,032,005,059,151
3597 :208,003,104,104,096,165,181
3603 :057,133,038,165,058,133,091
3609 :039,096,056,165,057,133,059
3615 :158,073,255,101,038,141,029
3621 :144,032,165,058,133,159,216
3627 :073,255,101,039,141,145,029
3633 :032,165,038,141,146,032,091
3639 :165,039,141,147,032,165,232
3645 :158,141,148,032,133,038,199
3651 :165,159,141,149,032,133,078
3657 :039,056,173,145,032,109,115
3663 :141,032,205,015,032,144,136
3669 :020,032,078,010,169,073,211
3675 :160,030,032,113,009,169,092
3681 :001,141,019,032,169,000,203
3687 :133,198,096,173,140,032,107
3693 :133,158,173,141,032,133,111
3699 :159,173,144,032,133,180,168
3705 :024,109,140,032,141,140,195
3711 :032,173,145,032,133,181,055
3717 :109,141,032,141,141,032,217
3723 :169,000,141,026,208,169,084
3729 :052,133,001,032,035,008,150
3735 :169,054,133,001,169,001,166
3741 :141,026,208,173,146,032,115
3747 :133,038,173,147,032,133,051
3753 :039,173,148,032,133,158,084
3759 :173,149,032,133,159,056,109
3765 :173,023,032,229,158,133,161
3771 :180,173,024,032,229,159,216
3777 :133,181,032,035,008,056,126
3783 :173,023,032,237,144,032,072
3789 :141,023,032,173,024,032,118
3795 :237,145,032,141,024,032,054
3801 :096,032,254,013,032,112,244
3807 :012,032,027,014,056,173,025
3813 :140,032,233,001,141,140,148
3819 :032,173,141,032,233,000,078
3825 :141,141,032,096,173,141,197
3831 :002,201,005,208,003,076,230
3837 :122,015,032,103,012,032,057
3843 :254,013,032,112,012,032,202
3849 :027,014,076,227,014,032,143
3855 :226,013,169,002,133,012,058
3861 :032,078,010,169,085,160,043
3867 :030,032,113,009,032,130,117
3873 :009,072,032,246,009,104,249
3879 :041,191,201,022,208,009,199
3885 :032,254,013,032,123,012,255
3891 :076,027,014,201,006,208,071
3897 :009,032,254,013,032,045,186
3903 :013,076,027,014,201,016,154
3909 :208,009,032,254,013,032,105
3915 :002,017,076,027,014,096,051
3921 :056,165,057,237,017,032,133
3927 :133,059,165,058,237,018,245
3933 :032,005,059,240,011,173,101
3939 :017,032,133,057,173,018,017
3945 :032,133,058,096,173,008,093
3951 :032,133,057,173,009,032,035
3957 :133,058,076,177,011,165,225
3963 :057,133,251,133,158,165,252
3969 :058,133,252,133,159,160,000
3975 :000,177,251,201,032,208,236
3981 :030,200,208,247,165,252,219
3987 :205,024,032,144,015,173,228
3993 :023,032,133,251,173,024,021
3999 :032,133,252,160,000,076,044
4005 :172,015,230,252,076,136,022
4011 :015,024,152,101,251,133,079
4017 :038,169,000,101,252,133,102
4023 :039,056,173,023,032,229,223
4029 :158,133,180,173,024,032,121
4035 :229,159,133,181,056,165,094
4041 :038,229,158,141,144,032,175
4047 :165,039,229,159,141,145,061
4053 :032,032,035,008,056,173,037
4059 :023,032,237,144,032,141,060
```

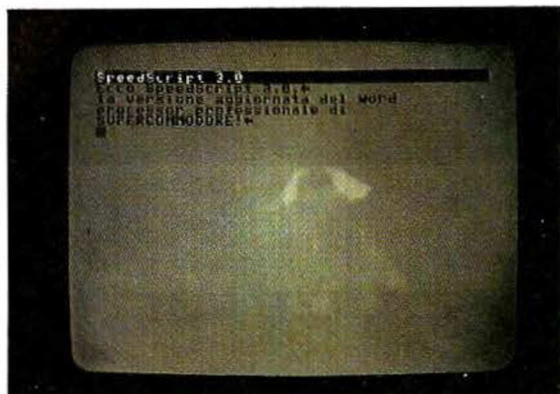
```
4065 :023,032,173,024,032,237,234
4071 :145,032,141,024,032,096,189
4077 :169,255,141,169,032,076,055
4083 :007,016,169,005,141,169,238
4089 :032,032,007,016,177,057,058
4095 :201,032,208,001,200,076,205
4101 :217,012,169,000,141,170,202
4107 :032,032,078,016,169,032,114
4113 :174,169,032,160,000,145,185
4119 :057,200,202,208,250,096,012
4125 :032,056,016,032,056,016,237
4131 :169,031,160,000,145,057,085
4137 :200,145,057,032,158,008,129
4143 :032,103,012,032,103,012,085
4149 :076,245,015,169,001,141,188
4155 :169,032,169,000,141,170,228
4161 :032,032,078,016,169,032,168
4167 :160,000,145,057,076,177,174
4173 :011,024,173,023,032,109,193
4179 :169,032,173,024,032,109,110
4185 :170,032,205,011,032,144,171
4191 :005,104,104,076,157,016,045
4197 :024,165,057,133,038,109,115
4203 :169,032,133,158,165,058,054
4209 :133,039,109,170,032,133,217
4215 :159,056,173,023,032,229,023
4221 :038,133,180,173,024,032,193
4227 :229,039,133,181,032,096,073
4233 :008,024,173,023,032,109,250
4239 :169,032,141,023,032,173,201
4245 :024,032,109,170,032,141,145
4251 :024,032,096,173,020,032,020
4257 :073,014,141,020,032,096,025
4263 :169,100,160,030,032,113,003
4269 :009,032,159,255,032,228,120
4275 :255,240,248,201,147,240,230
4281 :244,041,127,201,083,096,209
4287 :169,002,133,012,032,078,105
4293 :010,169,123,160,030,032,209
4299 :113,009,032,167,016,240,012
4305 :003,076,246,009,162,250,187
4311 :154,032,055,009,032,197,182
4317 :009,076,105,010,160,000,069
4323 :177,057,201,031,240,017,182
4329 :200,208,247,230,058,165,061
4335 :058,205,024,032,144,238,172
4341 :240,236,076,232,012,200,217
4347 :208,002,230,058,076,217,018
4353 :012,165,057,133,251,165,016
4359 :058,133,252,198,252,160,036
4365 :255,177,251,201,031,240,144
4371 :017,136,192,255,208,245,048
4377 :198,252,165,252,205,009,082
4383 :032,176,236,076,134,013,186
4389 :056,152,101,251,133,251,213
4395 :169,000,101,252,133,252,182
4401 :056,165,251,229,057,133,172
4407 :059,165,252,229,058,005,055
4413 :059,208,018,132,059,024,049
4419 :165,251,229,059,133,251,131
4425 :165,252,233,000,133,252,084
4431 :076,020,017,165,251,133,229
4437 :057,165,252,133,058,076,058
4443 :177,011,120,169,000,141,197
4449 :014,220,169,027,141,017,173
4455 :208,169,124,141,020,003,000
4461 :169,017,141,021,003,169,117
4467 :001,141,026,208,141,018,138
4473 :208,088,096,169,058,164,136
4479 :012,205,018,208,208,005,015
4485 :169,001,172,029,013,140,145
4491 :033,208,141,018,208,201,180
4497 :001,240,008,169,001,141,193
4503 :025,208,076,188,254,169,047
4509 :001,141,025,208,076,049,145
4515 :234,173,141,002,041,001,243
4521 :208,003,032,226,013,032,171
4527 :078,010,169,138,160,030,248
4533 :032,113,009,160,000,177,160
4539 :057,073,128,145,057,032,167
4545 :158,008,160,000,177,057,241
4551 :073,128,145,057,169,002,005
4557 :133,012,032,130,009,009,018
4563 :064,201,086,208,009,032,043
4569 :001,018,032,177,012,076,021
4575 :016,018,201,070,208,009,233
4581 :032,001,018,032,147,013,216
4587 :076,016,018,201,080,208,066
4593 :009,032,001,018,032,225,046
4599 :016,076,016,018,032,177,070
4605 :011,076,246,009,165,057,049
4611 :133,158,141,134,032,165,254
4617 :058,133,159,141,135,032,155
4623 :096,056,165,057,133,038,048
4629 :237,134,032,141,144,032,229
4635 :165,058,133,039,237,135,026
4641 :032,141,145,032,032,050,209
4647 :014,173,134,032,133,057,070
4653 :173,135,032,133,058,032,096
4659 :158,008,076,184,017,169,151
4665 :039,229,211,141,025,032,222
4671 :160,000,169,153,032,210,019
4677 :255,169,018,032,210,255,240
4683 :169,032,032,210,255,169,174
4689 :157,032,210,255,140,026,133
4695 :032,032,130,009,172,026,232
4701 :032,133,059,169,146,032,152
4707 :210,255,169,032,032,210,239
4713 :255,169,157,032,210,255,159
4719 :169,155,032,210,255,165,073
4725 :059,201,013,240,050,201,113
4731 :020,208,015,136,016,004,010
```

```
4737 :200,076,065,018,169,157,046
4743 :032,210,255,076,065,018,023
4749 :165,059,041,127,201,032,254
4755 :144,172,204,025,032,240,196
4761 :167,165,059,153,069,032,030
4767 :032,210,255,169,000,133,190
4773 :212,133,216,200,076,065,043
4779 :018,032,210,255,169,000,087
4785 :153,069,032,152,096,032,199
4791 :078,010,169,188,160,030,050
4797 :032,113,009,032,028,019,166
4803 :176,032,173,008,032,133,237
4809 :251,173,009,032,133,252,027
4815 :174,023,032,172,024,032,152
4821 :169,251,032,216,255,176,032
4827 :009,165,144,041,191,208,209
4833 :003,076,010,020,240,039,101
4839 :173,027,019,201,008,144,035
4845 :006,032,150,027,076,005,021
4851 :019,173,027,019,201,001,171
4857 :240,249,032,078,010,169,003
4863 :194,160,030,032,113,009,025
4869 :032,093,017,169,001,141,202
4875 :019,032,096,032,078,010,022
4881 :169,205,160,030,032,113,214
4887 :009,076,005,019,000,032,164
4893 :056,018,240,022,169,236,002
4899 :160,030,032,113,009,032,155
4905 :130,009,162,008,201,068,107
4911 :240,012,162,001,201,078,229
4917 :240,006,032,246,009,104,178
4923 :104,096,142,027,019,169,104
4929 :001,160,000,032,186,255,187
4935 :160,000,224,001,240,049,233
4941 :185,069,032,201,064,208,068
4947 :014,185,070,032,201,058,131
4953 :240,035,185,071,032,201,085
4959 :058,240,028,169,048,141,011
4965 :109,032,169,058,141,110,208
4971 :032,185,069,032,153,111,177
4977 :032,200,204,026,032,144,239
4983 :244,240,242,200,076,138,235
4989 :019,185,069,032,153,109,180
4995 :032,200,204,026,032,208,065
5001 :244,140,133,032,032,078,028
5007 :010,169,069,160,032,032,103
5013 :113,009,173,133,032,162,003
5019 :109,160,032,032,189,255,164
5025 :169,013,032,210,255,076,148
5031 :069,020,032,078,010,169,033
5037 :170,160,030,032,113,009,175
5043 :032,130,009,032,093,010,229
5049 :009,128,072,173,020,032,107
5055 :240,003,032,056,016,032,058
5061 :246,009,104,076,231,010,105
5067 :056,165,057,237,008,032,246
5073 :133,059,165,058,237,009,102
5079 :032,005,059,240,004,169,212
5085 :005,133,012,032,078,010,235
5091 :169,000,160,031,032,113,220
5097 :009,032,028,019,165,012,242
5103 :201,005,240,003,032,055,007
5109 :009,169,000,166,057,164,042
5115 :058,032,213,255,144,003,188
5121 :076,229,018,142,023,032,009
5127 :140,024,032,032,231,255,209
5133 :032,078,010,169,226,160,176
5139 :030,032,113,009,076,005,028
5145 :019,032,078,010,169,006,083
5151 :160,031,032,113,009,032,152
5157 :028,019,169,001,174,008,180
5163 :032,172,009,032,032,213,021
5169 :255,165,144,041,191,240,061
5175 :210,032,078,010,169,213,255
5181 :160,030,032,113,009,076,225
5187 :005,019,120,169,000,141,009
5193 :026,208,141,032,208,141,061
5199 :033,208,169,049,141,020,187
5205 :003,169,234,141,021,003,144
5211 :169,001,141,014,220,088,212
5217 :096,169,147,032,210,255,238
5223 :169,013,032,210,255,032,046
5229 :069,020,032,148,020,169,055
5235 :013,032,210,255,169,014,040
5241 :160,031,032,113,009,032,242
5247 :228,255,201,013,208,249,001
5253 :032,093,017,076,246,009,094
5259 :032,204,255,169,001,032,064
5265 :195,255,096,032,231,255,185
5271 :169,001,162,008,160,000,139
5277 :032,186,255,169,001,162,194
5283 :043,160,031,032,189,255,105
5289 :032,192,255,176,221,162,183
5295 :001,032,198,255,032,001,182
5301 :021,032,001,021,032,001,033
5307 :021,032,001,021,240,202,192
5313 :032,204,255,032,228,255,175
5319 :201,032,208,003,032,130,037
5325 :009,162,001,032,198,255,094
5331 :032,001,021,072,032,001,114
5337 :021,168,104,170,152,160,224
5343 :055,132,001,032,205,189,069
5349 :160,054,132,001,169,032,009
5355 :032,210,255,032,001,021,018
5361 :240,006,032,210,255,076,036
5367 :238,020,169,013,032,210,161
5373 :255,076,185,020,032,207,004
5379 :255,072,165,144,041,191,103
5385 :240,006,104,104,104,076,131
5391 :139,020,104,096,162,000,024
5397 :142,136,032,142,137,032,130
5403 :142,138,032,142,139,032,140
```

```
5409 :056,177,251,233,048,144,174
5415 :042,201,010,176,038,014,008
5421 :136,032,046,137,032,014,186
5427 :136,032,046,137,032,014,192
5433 :136,032,046,137,032,014,198
5439 :136,032,046,137,032,013,203
5445 :136,032,141,136,032,200,234
5451 :208,212,230,252,076,033,062
5457 :021,248,173,136,032,013,192
5463 :137,032,240,028,056,173,241
5469 :136,032,233,001,141,136,004
5475 :032,173,137,032,233,000,194
5481 :141,137,032,238,138,032,055
5487 :208,003,238,139,032,076,039
5493 :083,021,173,138,032,216,012
5499 :096,056,173,140,032,237,089
5505 :012,032,141,142,032,173,149
5511 :141,032,237,013,032,141,219
5517 :143,032,013,142,032,208,199
5523 :016,032,078,010,169,052,248
5529 :160,031,032,113,009,169,155
5535 :001,141,019,032,096,024,216
5541 :165,057,133,038,109,142,041
5547 :032,133,158,165,058,133,082
5553 :039,109,143,032,133,159,024
5559 :056,173,023,032,229,038,222
5565 :133,180,173,024,032,229,192
5571 :039,133,181,024,101,159,064
5577 :205,011,032,144,016,032,129
5583 :078,010,169,044,160,031,187
5589 :032,113,009,169,001,141,166
5595 :019,032,096,032,096,008,246
5601 :024,173,142,032,133,180,141
5607 :109,023,032,141,023,032,079
5613 :173,143,032,133,181,109,240
5619 :024,032,141,024,032,165,149
5625 :057,133,158,165,058,133,185
5631 :159,173,012,032,133,038,034
5637 :173,013,032,133,039,169,052
5643 :000,141,026,208,169,052,095
5649 :133,001,032,035,008,169,139
5655 :054,133,001,169,001,141,010
5661 :026,208,076,177,011,160,175
5667 :000,177,057,170,200,177,048
5673 :057,136,145,057,200,138,006
5679 :145,057,096,160,000,177,170
5685 :057,041,063,240,010,201,153
5691 :027,176,006,177,057,073,063
5697 :064,145,057,076,103,012,010
5703 :133,059,041,063,006,059,176
5709 :036,059,016,002,009,128,071
5715 :112,002,009,064,133,059,206
5721 :096,005,075,066,005,058,138
5727 :001,001,001,000,001,000,099
5733 :080,027,014,015,018,141,140
5739 :175,032,138,072,152,072,236
5745 :056,173,159,032,237,161,163
5751 :032,173,160,032,237,162,147
5757 :032,144,031,173,175,032,200
5763 :032,210,255,173,141,002,176
5769 :041,001,141,032,208,208,000
5775 :246,165,145,201,127,208,211
5781 :009,238,032,208,032,084,240
5787 :025,076,120,024,104,168,160
5793 :104,170,173,175,032,096,143
5799 :032,078,010,169,164,160,012
5805 :031,076,113,009,076,120,086
5811 :024,173,029,013,141,111,158
5817 :036,169,000,133,012,141,164
5823 :032,208,141,029,013,032,134
5829 :189,255,169,004,141,170,101
5835 :032,160,007,173,141,002,206
5841 :041,001,208,003,076,104,130
5847 :023,032,078,010,169,071,086
5853 :160,031,032,113,009,032,086
5859 :130,009,041,127,162,003,187
5865 :142,170,032,201,086,240,080
5871 :086,162,008,142,170,032,071
5877 :201,068,240,034,201,070,035
5883 :208,180,032,078,010,169,160
5889 :109,160,031,032,113,009,199
5895 :032,130,009,056,233,048,003
5901 :201,004,144,160,201,080,035
5907 :176,156,141,170,032,076,002
5913 :070,023,032,078,010,169,151
5919 :145,160,031,032,113,009,009
5925 :032,056,018,240,135,172,178
5931 :026,032,169,044,153,069,024
5937 :032,200,169,087,153,069,247
5943 :032,200,140,026,032,173,146
5949 :026,032,162,069,160,032,030
5955 :032,189,255,173,170,032,150
5961 :168,201,004,144,026,201,049
5967 :008,176,022,032,078,010,149
5973 :169,124,160,031,032,113,202
5979 :009,032,130,009,056,233,048
5985 :048,168,016,003,076,177,073
5991 :022,169,001,174,170,032,159
5997 :032,186,255,032,167,022,035
6003 :169,001,032,195,255,032,031
6009 :192,255,162,001,032,201,196
6015 :255,144,003,076,120,024,237
6021 :162,000,142,151,032,142,250
6027 :150,032,142,171,032,142,040
6033 :172,032,142,112,036,189,060
6039 :090,022,157,152,032,232,068
6045 :224,012,208,245,169,255,246
6051 :141,166,032,141,164,032,071
6057 :162,004,189,101,022,157,036
6063 :030,033,202,208,247,173,044
6069 :008,032,133,251,173,009,019
6075 :032,133,252,160,000,140,136
```

```
6081 :165,032,204,164,032,240,006
6087 :006,173,152,032,141,165,100
6093 :032,177,251,016,003,076,248
6099 :098,025,201,031,240,044,082
6105 :153,110,033,200,238,165,092
6111 :032,173,165,032,205,153,215
6117 :032,144,230,140,022,032,061
6123 :177,251,201,032,240,020,132
6129 :206,165,032,136,208,244,208
6135 :172,022,032,076,008,024,069
6141 :200,177,251,201,032,240,074
6147 :001,136,140,022,032,152,230
6153 :056,101,251,133,251,165,198
6159 :252,105,000,133,252,160,149
6165 :000,173,166,032,201,255,080
6171 :208,003,032,009,025,173,221
6177 :164,032,240,003,032,049,041
6183 :025,056,046,164,032,173,023
6189 :022,032,141,021,032,169,206
6195 :110,133,253,169,033,133,114
6201 :254,032,051,029,032,066,009
6207 :025,173,166,032,205,156,052
6213 :032,144,003,032,151,024,199
6219 :056,165,251,237,023,032,071
6225 :133,059,165,252,237,024,183
6231 :032,005,059,240,056,144,111
6237 :054,173,151,032,240,011,242
6243 :169,000,141,150,032,141,220
6249 :155,032,032,151,024,173,160
6255 :170,032,201,003,208,003,216
6261 :032,130,009,032,225,255,032
6267 :240,251,169,001,032,195,243
6273 :255,032,231,255,173,111,162
6279 :036,141,029,013,162,250,254
6285 :154,032,246,009,076,105,251
6291 :010,076,190,023,056,173,163
6297 :154,032,237,166,032,168,174
6303 :136,136,240,008,048,006,221
6309 :032,084,025,136,208,250,132
6315 :173,151,032,240,017,141,157
6321 :021,032,169,111,133,253,128
6327 :169,035,133,254,032,049,087
6333 :025,032,051,029,032,084,186
6339 :025,032,084,025,032,084,221
6345 :025,238,159,032,208,003,098
6351 :238,160,032,173,158,032,232
6357 :208,050,173,170,032,201,023
6363 :003,240,043,201,008,240,186
6369 :039,056,173,159,032,237,153
6375 :161,032,173,160,032,237,002
6381 :162,032,144,024,032,204,067
6387 :255,032,078,010,169,179,198
6393 :160,031,032,113,009,032,114
6399 :130,009,032,167,022,162,009
6405 :001,032,201,255,173,150,049
6411 :032,240,017,141,021,032,238
6417 :169,110,133,253,169,034,117
6423 :133,254,032,049,025,032,036
6429 :051,029,172,155,032,140,096
6435 :166,032,136,240,008,048,153
6441 :006,032,084,025,136,208,020
6447 :250,096,169,032,172,152,150
6453 :032,140,165,032,240,006,156
6459 :032,106,022,136,208,250,045
6465 :096,172,157,032,024,152,186
6471 :109,166,032,141,166,032,205
6477 :032,084,025,136,208,250,044
6483 :096,169,013,032,106,022,009
6489 :173,112,036,240,003,032,173
6495 :106,022,096,141,168,032,148
6501 :041,127,032,071,022,174,056
6507 :173,025,221,173,025,240,196
6513 :009,202,208,248,206,165,127
6519 :032,076,190,026,202,138,015
6525 :010,170,140,167,032,169,045
6531 :025,072,169,144,072,189,034
6537 :193,025,072,189,192,025,065
6543 :072,096,056,173,167,032,227
6549 :101,251,133,251,165,252,022
6555 :105,000,133,252,076,190,143
6561 :023,177,251,201,031,240,060
6567 :001,136,140,167,032,096,227
6573 :018,087,065,076,082,084,073
6579 :066,083,078,072,070,064,100
6585 :080,063,088,077,073,071,125
6591 :074,032,026,050,026,059,202
6597 :026,069,026,079,026,089,000
6603 :026,099,026,109,026,124,101
6609 :026,158,026,006,026,022,217
6615 :026,246,025,236,025,227,232
6621 :025,183,026,224,026,041,234
6627 :026,200,169,000,141,164,159
6633 :032,076,162,025,200,032,248
6639 :019,021,141,163,032,076,179
6645 :162,025,200,032,019,021,192
6651 :141,161,032,173,139,032,161
6657 :141,162,032,076,162,025,087
6663 :200,032,019,021,141,159,067
6669 :032,173,139,032,141,160,178
6675 :032,076,162,025,200,032,034
6681 :019,021,141,154,032,076,212
6687 :162,025,169,000,141,158,174
6693 :032,200,076,162,025,169,189
6699 :010,141,112,036,200,076,106
6705 :162,025,200,169,001,141,235
6711 :171,032,076,162,025,200,209
6717 :032,019,021,141,152,032,202
6723 :076,162,025,200,032,019,069
6729 :021,141,153,032,076,162,146
6735 :025,200,032,019,021,141,005
6741 :155,032,076,162,025,200,223
6747 :032,019,021,141,156,032,236
```

```
6753 :076,162,025,200,032,019,099
6759 :021,141,157,032,076,162,180
6765 :025,172,167,032,200,152,089
6771 :072,032,151,024,104,168,154
6777 :140,167,032,096,032,151,227
6783 :026,136,140,150,032,160,003
6789 :001,177,251,153,109,034,090
6795 :200,204,150,032,144,245,090
6801 :240,243,200,076,162,025,067
6807 :200,177,251,201,031,208,195
6813 :249,096,032,151,026,136,079
6819 :140,151,032,160,001,177,056
6825 :251,153,110,035,200,204,098
6831 :151,032,144,245,240,243,206
6837 :076,162,025,032,151,026,141
6843 :076,162,025,200,177,251,054
6849 :201,061,240,007,136,173,243
6855 :168,032,076,217,023,200,147
6861 :032,019,021,072,173,168,178
6867 :032,041,127,170,104,157,074
6873 :238,032,032,162,025,076,014
6879 :145,025,200,162,008,177,172
6885 :251,041,063,201,004,240,005
6891 :009,162,001,201,014,240,094
6897 :003,076,177,022,142,027,176
6903 :019,200,177,251,201,058,129
6909 :240,003,076,177,022,200,203
6915 :177,251,201,031,240,009,144
6921 :032,071,022,153,106,032,169
6927 :076,002,027,152,056,233,049
6933 :003,162,109,160,032,032,007
6939 :189,255,032,204,255,169,107
6945 :002,032,195,255,169,002,176
6951 :174,027,019,160,000,032,195
6957 :186,255,032,055,009,169,239
6963 :000,166,057,164,058,032,016
6969 :213,255,144,003,076,177,157
6975 :022,142,023,032,140,024,190
6981 :032,104,104,162,001,032,248
6987 :201,255,076,180,023,032,074
6993 :231,255,169,000,032,189,189
6999 :255,169,015,162,008,160,088
7005 :015,032,186,255,032,192,037
7011 :255,144,011,169,015,032,213
7017 :195,255,032,231,255,076,125
7023 :246,009,032,078,010,169,143
7029 :029,160,031,032,113,009,235
7035 :032,056,018,240,022,162,141
7041 :015,032,201,255,176,223,007
7047 :169,069,160,032,032,113,198
7053 :009,169,013,032,210,255,061
7059 :032,204,255,032,231,255,132
7065 :169,000,032,189,255,169,199
7071 :015,162,008,160,015,032,039
7077 :186,255,032,192,255,176,237
7083 :186,032,078,010,162,015,142
7089 :032,198,255,032,056,018,000
7095 :032,204,255,169,015,032,122
7101 :195,255,032,231,255,169,046
7107 :001,141,019,032,096,032,004
7113 :240,027,173,176,032,240,065
7119 :022,032,147,028,032,022,234
7125 :028,173,174,032,201,255,052
7131 :240,009,032,182,028,032,230
7137 :158,008,076,211,027,076,013
7143 :246,009,173,141,002,201,235
7149 :005,208,038,032,078,010,096
7155 :169,213,160,031,032,113,193
7161 :009,032,056,018,141,176,169
7167 :032,208,003,076,246,009,061
7173 :160,000,185,069,032,153,092
7179 :177,032,200,204,026,032,170
7185 :208,244,076,246,009,165,197
7191 :057,133,251,165,058,133,052
7197 :252,169,255,141,174,032,028
7203 :160,001,162,000,173,176,195
7209 :032,240,080,189,177,032,023
7215 :032,093,010,209,251,240,114
7221 :002,162,255,200,208,011,123
7227 :230,252,165,252,205,024,163
7233 :032,240,002,176,054,232,033
7239 :236,176,032,208,224,024,203
7245 :152,101,251,133,059,165,170
7251 :252,105,000,133,060,173,038
7257 :023,032,197,059,173,024,085
7263 :032,229,060,144,024,056,128
7269 :165,059,237,176,032,133,135
7275 :057,141,173,032,165,060,223
7281 :233,000,133,058,141,174,084
7287 :032,032,177,011,096,032,243
7293 :078,010,169,223,160,031,028
```

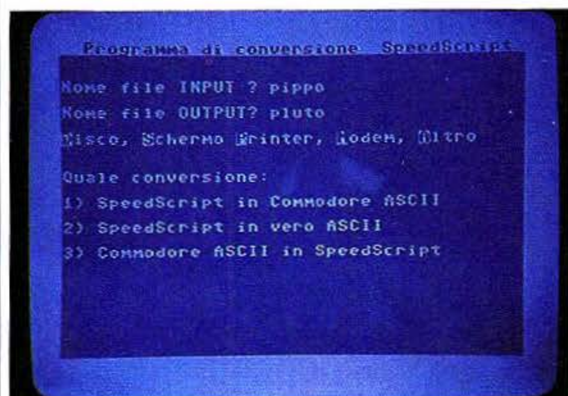


```
7299 :032,113,009,169,001,141,084
7305 :019,032,096,173,141,002,088
7311 :201,005,208,035,032,078,190
7317 :010,169,233,160,031,032,016
7323 :113,009,032,056,018,141,012
7329 :207,032,240,014,160,000,046
7335 :185,069,032,153,208,032,078
7341 :200,204,026,032,208,244,063
7347 :076,246,009,056,165,057,020
7353 :133,158,237,173,032,133,027
7359 :059,165,058,133,159,237,234
7365 :174,032,005,059,208,101,008
7371 :169,255,141,174,032,024,230
7377 :173,176,032,101,057,133,113
7383 :038,169,000,101,058,133,202
7389 :039,056,173,023,032,229,005
7395 :158,133,180,173,024,032,159
7401 :229,159,133,181,032,035,234
7407 :008,056,173,023,032,237,000
7413 :176,032,141,023,032,173,054
7419 :024,032,233,000,141,024,193
7425 :032,173,207,032,240,041,214
7431 :141,169,032,169,000,141,147
7437 :170,032,032,078,016,160,245
7443 :000,185,208,032,032,093,057
7449 :010,145,057,200,204,207,080
7455 :032,208,242,024,165,057,247
7461 :109,207,032,133,057,165,228
7467 :058,105,000,133,058,076,217
7473 :177,011,160,000,204,021,110
7479 :032,240,032,177,253,048,069
7485 :029,032,071,022,032,208,199
7491 :029,032,106,022,173,172,089
7497 :032,240,010,169,008,032,052
7503 :106,022,169,095,032,106,097
7509 :022,200,076,053,029,096,049
7515 :140,167,032,041,127,141,227
7521 :168,032,032,071,022,201,111
7527 :067,208,027,056,173,163,029
7533 :032,237,021,032,074,056,049
7539 :237,152,032,168,169,032,137
7545 :032,106,022,136,208,250,107
7551 :172,167,032,076,086,029,177
7557 :201,069,208,017,056,173,089
7563 :153,032,237,021,032,056,158
7569 :237,152,032,168,169,032,167
7575 :076,121,029,201,085,208,103
7581 :008,173,172,032,073,001,104
7587 :141,172,032,201,035,208,184
7593 :026,140,167,032,174,159,099
7599 :032,173,160,032,160,055,019
7605 :132,001,032,205,189,160,132
7611 :054,132,001,172,167,032,233
7617 :076,086,029,174,168,032,246
7623 :189,238,032,032,106,022,050
7629 :076,086,029,174,171,032,005
7635 :240,026,133,059,041,127,069
7641 :201,065,144,018,201,091,169
7647 :176,014,170,165,059,041,080
7653 :128,073,128,074,074,133,071
7659 :059,138,005,059,096,032,112
7665 :078,010,056,173,010,032,088
7671 :237,023,032,170,173,011,125
7677 :032,237,024,032,160,055,025
7683 :132,001,032,205,189,160,210
7689 :054,132,001,169,001,141,251
7695 :019,032,096,008,014,155,083
7701 :146,211,080,069,069,068,152
7707 :211,067,082,073,080,084,112
7713 :032,051,046,048,000,032,242
7719 :068,073,032,211,085,080,076
7725 :069,082,195,079,077,077,112
7731 :079,068,079,082,069,032,204
7737 :000,194,085,070,070,046,010
7743 :211,086,085,079,084,065,161
7749 :084,079,032,000,194,085,031
7755 :070,070,046,032,208,073,062
7761 :069,078,079,000,212,079,086
7767 :071,076,073,032,032,040,155
7773 :198,044,214,044,208,041,074
7779 :000,058,032,211,069,073,030
7785 :032,083,073,067,085,082,015
7791 :079,063,032,040,211,047,071
7797 :206,041,032,032,058,000,230
7803 :197,204,201,205,201,206,057
7809 :193,032,212,213,212,212,179
7815 :207,032,000,197,076,073,208
7821 :077,046,032,040,198,044,066
7827 :214,044,208,041,058,032,232
7833 :018,210,197,212,213,210,189
7839 :206,146,032,069,083,067,250
7845 :069,032,032,032,000,212,030
7851 :065,083,084,079,032,068,070
7857 :073,032,070,079,082,077,078
7863 :065,084,079,058,000,211,168
7869 :065,086,069,058,000,197,152
7875 :210,210,046,206,065,083,247
7881 :084,082,079,000,198,069,201
7887 :082,077,065,084,079,000,082
7893 :197,210,210,046,214,069,135
7899 :082,073,070,089,032,032,085
7905 :000,212,085,084,084,079,001
7911 :032,207,203,032,000,147,084
7917 :206,065,083,084,082,079,068
7923 :032,079,032,196,073,083,226
7929 :067,079,063,032,032,032,042
7935 :000,204,079,065,068,058,217
7941 :000,214,069,082,073,070,001
7947 :089,058,000,208,082,069,005
7953 :077,073,032,018,210,197,112
7959 :212,213,210,206,146,000,242
7965 :195,072,069,032,067,079,031
```

```
7971 :077,065,078,068,079,063,209
7977 :058,000,036,208,073,069,229
7983 :078,079,033,033,000,194,208
7989 :085,070,070,069,082,032,205
7995 :086,085,079,084,079,033,249
8001 :033,033,032,032,032,000,227
8007 :147,211,084,065,077,080,223
8013 :065,032,083,085,058,032,176
8019 :032,214,073,068,069,079,106
8025 :044,196,073,083,067,079,119
8031 :044,211,084,065,077,080,144
8037 :065,078,084,069,063,032,236
8043 :032,000,035,032,080,069,099
8049 :082,073,070,069,082,073,050
8055 :067,065,063,032,000,201,035
8061 :078,068,046,032,083,069,245
8067 :067,079,078,068,065,082,058
8073 :073,079,063,032,032,032,192
8079 :032,000,206,079,077,069,094
8085 :032,068,069,076,032,070,240
8091 :073,076,069,063,032,032,244
8097 :032,032,000,147,211,084,155
8103 :065,077,080,079,046,046,048
8109 :046,032,032,013,013,000,053
8115 :201,078,083,069,082,073,253
8121 :083,067,073,032,070,079,077
8127 :071,076,073,079,032,069,079
8133 :032,080,082,069,077,073,098
8139 :032,018,210,197,212,213,061
8145 :210,206,146,000,195,069,011
8151 :082,067,065,058,032,032,039
8157 :032,000,206,069,071,065,152
8163 :084,073,086,079,033,000,070
8169 :211,079,083,084,073,084,079
8175 :085,073,083,067,073,058,166
8181 :032,000,198,201,206,197,055
8187 :032,076,065,086,079,082,159
8193 :079,046,032,032,032,032,254
8199 :000,013,013,013,013,129,188
```

```
1000 PRINT"{CLR}{RVS}{N}{ 2 SPAZI}PROGRAM
     MA DI CONVERSIONE{ 2 SPAZI}SPEEDSCRI
     PT "                           :rem 137
1010 GOSUB1320                      :rem 8
1020 INPUT"{GIU'}NOME FILE INPUT ";I$
                                    :rem 47
1030 IFI$=""THEN1020                :rem 51
1040 INPUT"{GIU'}NOME FILE OUTPUT";O$
                                    :rem 24
1050 PRINT"{GIU'}{RVS}D{OFF}ISCO, {RVS}S
     {OFF}CHERMO {RVS}P{OFF}RINTER, {RVS}
     M{OFF}ODEM, {RVS}A{OFF}LTRO"
                                    :rem 123
1060 GETA$:IFA$=""THEN1060          :rem 177
1070 DV=-(A$="A")-2*(A$="M")-3*(A$="S")-4
     *(A$="P")-8*(A$="D"):SA=7      :rem 195
1080 IFDV=0THENINPUT"NUMERO PERIF.";DV:IN
     PUT"IND.SECONDARIO";SA         :rem 126
```

```
1090 PRINT"{ 2 GIU'}QUALE CONVERSIONE:"
                                    :rem 58
1100 PRINT"{GIU'}1) SPEEDSCRIPT IN COMMOD
     ORE ASC{ 2 I}"                 :rem 233
1110 PRINT"{GIU'}2) SPEEDSCRIPT IN VERO
     ASC{ 2 I}"                     :rem 2
1120 PRINT"{GIU'}3) COMMODORE ASC{ 2 I}
     IN SPEEDSCRIPT"                :rem 237
1130 GETP$:IFP$<"1"ORP$>"3"THEN1130
                                    :rem 197
1140 ADR=828+VAL(P$)*3-3            :rem 12
1150 OPEN15,8,15,"I0":REM ELIMINA,"I0" SE
     HA MODIFICATO LA VELOCITA' DEL DRIV
     E                              :rem 158
1160 OPEN1,8,3,I$:INPUT#15,EN,EM$:F$=I$:I
     FEN=0THEN1190                  :rem 140
1170 PRINT"{GIU'}ERRORE DISCO PER ";F$:PR
     INTEM$                         :rem 117
1180 PRINT"{ 3 GIU'}RUN{ 3 SU}":CLOSE1:CL
     OSE2:CLOSE15:END               :rem 96
1190 IFDV=2THENOPEN2,2,3,CHR$(6+32)+(6+64
     ):GOTO1290                     :rem 125
1200 IFDV<>8THENOPEN2,DV,SA,O$:GOTO1290
                                    :rem 149
1210 EX$=",S,W":IFP$="3"THENEX$=",P,W"
                                    :rem 105
1220 OPEN2,DV,SA,"0:"+O$+EX$:INPUT#15,EN,
     EM$:F$=O$                      :rem 91
1230 IFEN=0THEN1290                 :rem 80
1240 IFEN<>63THEN1170               :rem 196
1250 IFEN=63THENPRINT"{GIU'}";O$;" ESISTE
     ...SOSTITUISCO? S{OFF}/{RVS}N{OFF}:"
                                    :rem 141
1260 GETA$:IFA$<>"S"ANDA$<>"N"THEN1260
                                    :rem 137
1270 IFA$="N"THEN1170               :rem 133
1280 PRINT#15,"S0:"+O$:CLOSE2:GOTO1220
                                    :rem 198
1290 SYS(ADR):IF(PEEK(144)AND191)=0THENPR
     INT"{GIU'}O.K.":GOTO1180       :rem 59
1300 PRINT"I/O ERROR DURANTE CONVERSIONE"
     :INPUT#15,EN,EM$:IFEN<>0THEN1170
                                    :rem 182
1310 GOTO1180                       :rem 200
1320 FORI=828TO1001:READA:POKEI,A:CK=CK+A
     :NEXT:IFCK=21584THENRETURN :rem 15
```

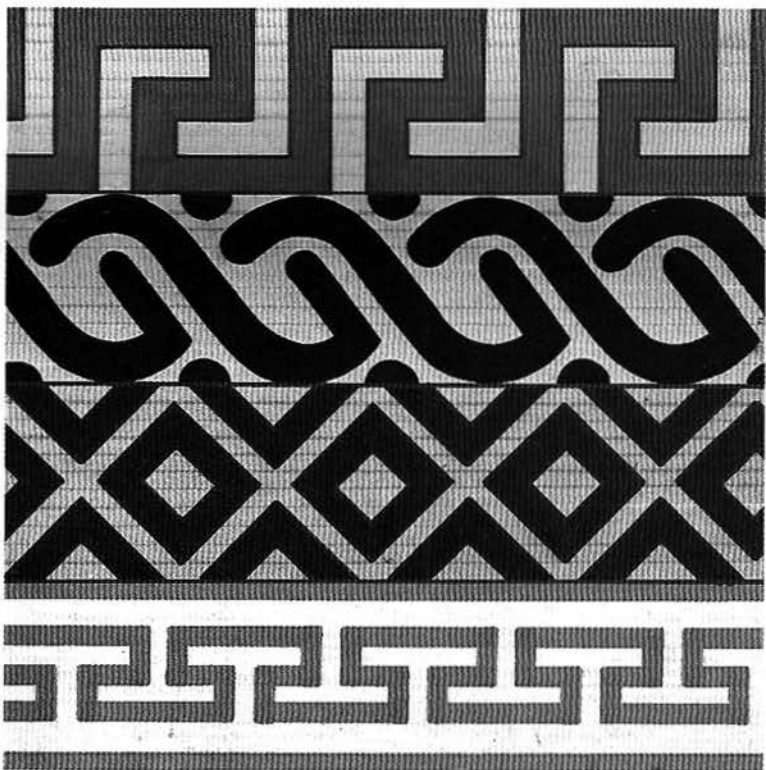


```
1330 PRINT"{RVS}ERRORE NELLE DATA.":END
                                 :rem  66
1340 DATA 076,069,003,076,122,003
                                 :rem  82
1350 DATA 076,174,003,032,225,255
                                 :rem  85
1360 DATA 240,018,032,216,003,032
                                 :rem  69
1370 DATA 095,003,032,183,255,072
                                 :rem  88
1380 DATA 032,224,003,104,041,064
                                 :rem  70
1390 DATA 240,233,076,204,255,133
                                 :rem  87
1400 DATA 251,041,064,010,005,251
                                 :rem  64
1410 DATA 041,191,133,251,041,032
                                 :rem  69
1420 DATA 073,032,010,005,251,201
                                 :rem  61
1430 DATA 095,208,002,169,013,133
                                 :rem  83
1440 DATA 251,096,032,225,255,240
                                 :rem  86
1450 DATA 221,032,216,003,032,095
                                 :rem  73
1460 DATA 003,041,127,201,065,144
                                 :rem  74
1470 DATA 018,201,091,176,014,170
                                 :rem  83
1480 DATA 165,251,041,128,073,128
                                 :rem  92
1490 DATA 074,074,133,251,138,005
                                 :rem  90
1500 DATA 251,133,251,032,183,255
                                 :rem  80
1510 DATA 072,032,224,003,104,041
                                 :rem  64
1520 DATA 064,240,207,076,204,255
                                 :rem  86
1530 DATA 032,225,255,240,169,032
                                 :rem  84
1540 DATA 216,003,201,013,208,002
                                 :rem  63
1550 DATA 169,031,072,041,128,074
                                 :rem  89
1560 DATA 133,251,104,041,063,005
                                 :rem  73
1570 DATA 251,133,251,032,183,255
                                 :rem  87
1580 DATA 072,032,224,003,104,041
                                 :rem  71
1590 DATA 064,240,217,076,204,255
                                 :rem  94
1600 DATA 162,001,032,198,255,076
                                 :rem  87
1610 DATA 207,255,162,002,032,201
                                 :rem  70
1620 DATA 255,165,251,076,210,255
                                 :rem  91
```

Mindbusters

di **N.W. Schultz**
trad. ed adatt.
di **S. Colombo**

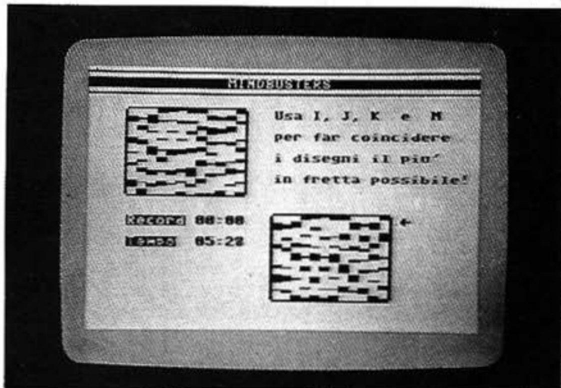
Ecco un gioco a puzzle, affascinante ed avvincente, per divertirsi insieme al proprio computer.



Siete pronti a mettere il vostro cervello in gara contro il computer? "Mindbusters" offre tre puzzle grafici, che vi garantiranno il surriscaldamento di tutti i microprocessori e chip di memoria della vostra mente!
Potete scegliere di risolvere uno dei tre possibili puzzle, in base a quanto volete essere crudeli nei confronti di voi stessi; vi consigliamo comunque di iniziare con il primo: è il più facile.
A seconda della selezione impostata, il programma costruisce un certo puzzle e lo visualizza nell'angolo superiore sinistro dello schermo. Vostro compito è fare in modo che i vari pezzi si dispongano nello "spazio di lavoro" sottostante, nello stesso ordine del puzzle generato dal computer.
In più dovrete cercare di risolvere il puzzle nel minor tempo possibile: un timer continua a progredire, mentre voi pensate; non esiste un limite di tempo specificato, ed il timer vi permette di confrontare il vostro tempo attuale con prestazioni precedenti, oppure il tempo ottenuto da qualche vostro amico. Il miglior tempo realizzato in una seduta di gioco viene visualizzato sullo schermo, sopra al timer.
Ogni puzzle è composto da diverse righe orizzontali, contenenti forme eterogenee, ed una piccola freccia a destra dell'area di lavoro vi mostra su quale riga state lavorando in quel momento. Per passare a lavorare su altre righe muovete la freccia verso l'alto o verso il basso, rispettivamente premendo il tasto "I" ed il tasto "M". Per spostare una riga del puzzle verso destra o verso sinistra occorre premere rispettivamente il tasto "K" ed il tasto "J". Quando pensate che la disposizione di una riga sia quella corretta, passate alla riga successiva e cercate di riprodurla uguale a quella generata dal computer. Se riuscite a riprodurre il puzzle, il programma ve lo segnala in modo automatico.
"Mindbusters" può generare un numero incredibilmente elevato di puzzle sempre diversi, per garantire la non ripetibilità delle partite.

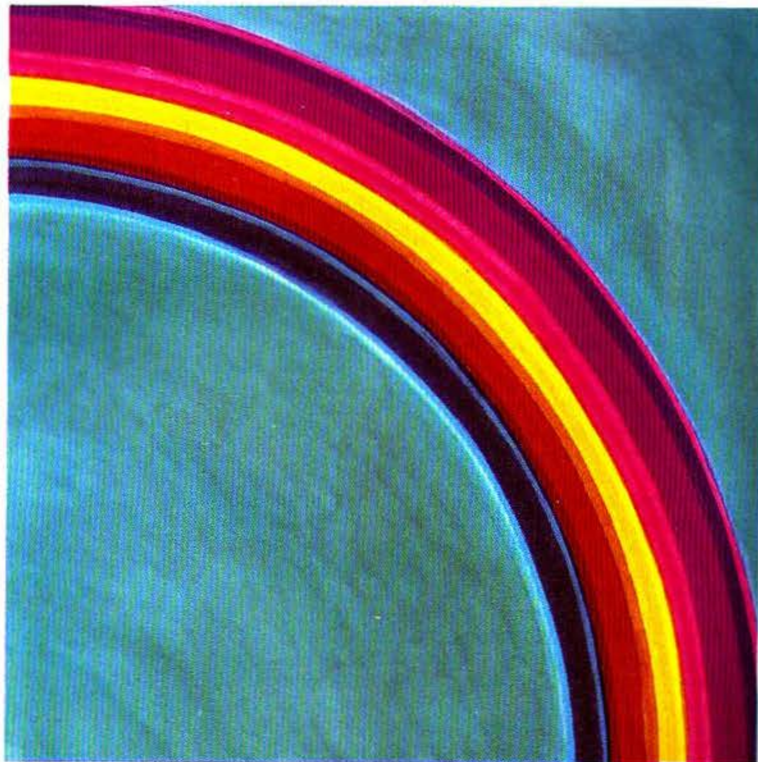
Mindbusters

```
10 S=54272:R$="000000":FORI=1TO4:READKE(I
   ):NEXT                              :rem 238
20 PRINTCHR$(14)CHR$(8)                :rem 48
30 A$="XVAWVBWWAXNAWVBWWAXAWVBWANANAVVWAN
   NNXAWVWAXWAXCVNVNWAWVBNWCCXVNVAWNW"
                                       :rem 57
40 TM$=" ":FORI=1TO68:TM=ASC(MID$(A$,I,1)
   )+97:TM$=TM$+CHR$(TM):NEXT:A$=TM$
                                       :rem 45
50 B$="12*0Z*Z*,0<2Z/*/00,Z/02ZZZZ*1,<Z-2
   1,-2*Z<0Z-210*,Z*Z*1<122Z<Z1*<Z,*Z"
                                       :rem 167
60 TM$="":FORI=1TO68:TM=ASC(MID$(B$,I,1))
   +129:TM$=TM$+CHR$(TM):NEXT:B$=TM$
                                       :rem 93
70 C$="ZZ$$$ZZ$$$Z$Z$Z$Z$ZZZZZ$Z$$$Z$$$Z$Z
   $$$$Z$Z$ZZZZ$Z$Z$$$Z$ZZZZZZ$$Z$$Z$"
                                       :rem 11
80 TM$="":FORI=1TO68:TM=ASC(MID$(C$,I,1))
   +133:TM$=TM$+CHR$(TM):NEXT:C$=TM$
                                       :rem 92
90 POKE53281,1:PRINT"{CLR}{PUR}{ 40 *}";
                                       :rem 109
100 PRINT"[<4>]{RVS}{ 14 SPAZI}MINDBUSTE
    RS{ 15 SPAZI}{OFF}";               :rem 168
110 PRINT"{PUR}{ 40 *}":GOSUB460:POKE5328
    0,7                                :rem 33
120 PRINT"{HOME}{ 3 GIU'}{ 4 DES}[<4>]
    [< 12 P>]":PRINT"{ 3 DES}[<N>]"SPC(12
    )"[<H>]{ 2 DES}USA I, J, K{ 2 SPAZI}
    E{ 2 SPAZI}M"                      :rem 242
130 PRINT"{ 3 DES}[<N>]"SPC(12)"[<H>]":PR
    INT"{ 3 DES}[<N>]"SPC(12)"[<H>]
    { 2 DES}PER FAR COINCIDERE"        :rem 101
140 PRINT"{ 3 DES}[<N>]"SPC(12)"[<H>]":PR
    INT"{ 3 DES}[<N>]"SPC(12)"[<H>]
    { 2 DES}I DISEGNI IL PIU'"         :rem 199
150 PRINT"{ 3 DES}[<N>]"SPC(12)"[<H>]":PR
    INT"{ 3 DES}[<N>]"SPC(12)"[<H>]
    { 2 DES}IN FRETTA POSSIBILE!"
                                       :rem 250
160 PRINT"{ 3 DES}[<N>]"SPC(12)"[<H>]":PR
    INT"{ 4 DES}[< 12 Y>]"             :rem 14
170 POKE214,3:PRINT                    :rem 132
180 FORN=1TO8:PP(N)=INT(RND(1)*56)+1:PRIN
    T"{ 4 DES}"CHR$(Z)MID$(D$,PP(N),12)
                                       :rem 60
190 NEXT:PRINT:PRINTTAB(19)"{BLK}
    [< 12 P>]"                         :rem 1
200 FORN=1TO8:PRINTTAB(18)"[<N>]"SPC(12)"
    [<H>]":NEXT:PRINTTAB(19)"[< 12 Y>]"
                                       :rem 146
210 POKE214,13:PRINT                   :rem 176
220 FORN=1TO8:P(N)=INT(RND(1)*56)+1:PRINT
    TAB(19)CHR$(Z)MID$(D$,P(N),12):NEXT
                                       :rem 234
230 AL=1616:POKEAL,31:POKEAL+S,0:AC=1:TI$
    ="000000"                          :rem 75
240 POKE198,0:KE=PEEK(197):J=0:FORI=1TO4:
    IFKE=KE(I)THENJ=I:I=4              :rem 52
250 NEXT:ONJGOTO280,320,300,340        :rem 13
260 POKE214,13:PRINT:PRINT"{ 4 DES}{RED}
    {RVS}RECORD{OFF}{DES}{BLK}"MID$(R$,3,
    2)+":"+MID$(R$,5,2)                :rem 186
270 PRINT"{GIU'}{ 4 DES}{RVS}TEMPO{OFF}
    { 2 DES}"MID$(TI$,3,2)":"MID$(TI$,5,2
    ):GOTO240                          :rem 245
280 POKEAL,32:AL=AL-40:AC=AC-1:IFAL<1616T
    HENAL=1616:AC=1                    :rem 57
290 POKEAL,31:POKEAL+S,0:GOTO240:rem   192
300 POKEAL,32:AL=AL+40:AC=AC+1:IFAL>1896T
    HENAL=1896:AC=8                    :rem 75
310 GOTO290                            :rem 104
320 POKE214,12+AC:PRINT:P(AC)=P(AC)-1:IFP
    (AC)<1THENP(AC)=1                  :rem 156
330 GOTO350                            :rem 103
340 POKE214,12+AC:PRINT:P(AC)=P(AC)+1:IFP
    (AC)>56THENP(AC)=56                :rem 18
350 PRINTTAB(19)CHR$(Z)MID$(D$,P(AC),12)
                                       :rem 250
360 FORX=1TO8:IFPP(X)<>P(X)THEN240
                                       :rem 107
370 NEXT:SC$=TI$                       :rem 203
380 POKE214,15:PRINT:PRINT"{ 4 DES}{BLK}
    {RVS}TEMPO{OFF}{ 3 DES}"MID$(SC$,3,2)
    +":"+MID$(SC$,5,2)                 :rem 43
390 PRINT"{GIU'}{ 3 DES}{PUR}PUZZLE RISOL
    TO!":GOSUB570:PRINT"{GIU'}{BLK}
    { 4 DES}ANCORA?"                   :rem 17
400 PRINTSPC(7)"{GIU'}{RVS}S{OFF}/{RVS}N
    {OFF}"                             :rem 252
410 POKE53280,4:GETK$:IFK$=""THENPOKE5328
    0,3:GOTO410                        :rem 47
420 IFK$="N"THENSYS2048                :rem 95
430 IFR$="000000"ORSC$<R$THENR$=SC$
                                       :rem 230
440 IFK$="S"THEN90                     :rem 2
450 GOTO410                            :rem 103
460 PRINTSPC(10)"{ 3 GIU'}{BLK}VUOI
    { 10 SPAZI}:":PRINTSPC(11)"{GIU'}
    {RVS}1{OFF} BRUCIARTI IL CERVELLO"
                                       :rem 99
470 PRINTSPC(11)"{GIU'}{RVS}2{OFF} SPACCA
    RTI IL CERVELLO"                   :rem 247
480 PRINTSPC(11)"{GIU'}{RVS}3{OFF} FONDER
    E IL CERVELLO"                     :rem 98
490 POKE53280,3:GETK$:IFK$=""THENPOKE5328
    0,4:GOTO490                        :rem 63
500 K=VAL(K$):IFK<1ORK>3THEN490        :rem 106
510 IFK=1THEND$=A$:Z=31:GOTO540        :rem 88
520 IFK=2THEND$=B$:Z=28:GOTO540        :rem 97
530 D$=C$:Z=144                        :rem 14
540 PRINT"{HOME}{ 3 GIU'}":FORN=1TO10:PRI
    NT"{ 38 SPAZI}":NEXT               :rem 21
550 RETURN                             :rem 122
560 DATA 33,37,36,34                   :rem 217
570 FORI=STOS+24:POKEI,0:NEXT:POKES+24,15
    :POKES+5,48:POKES+6,48             :rem 178
580 POKES+4,33:FORI=20TO80STEP3:POKES+1,I
    :FORJ=1TO50:NEXT:NEXT:POKES+4,32
                                       :rem 159
590 POKES+24,0:RETURN                  :rem 39
```



Over the rainbow

di **B. Yewchuck**
trad. ed adatt.
di **S. Colombo**



Le capacità sonore del C64 sono sfruttate al massimo da questo programma di "intrattenimento", che non mancherà di stupire voi ed i vostri amici.

Chi non ricorda il film "Il mago di Oz" con la sua meravigliosa canzone "Somewhere over the rainbow"? Direttamente nello splendore dei 64 Kbyte del vostro computer, questo programma ripropone il celebre motivo, sfruttando interamente le tre voci del SID, con tanto di testo visualizzato mano a mano sullo schermo, per dare la vera impressione che il C64 stia effettivamente... cantando!

Tutto ciò che dovete fare è caricare il programma, sincerarvi che il volume del vostro apparecchio TV o monitor non sia regolato a zero, sedervi comodamente davanti allo schermo e godervi lo spettacolo.

La particolare tecnica di programmazione utilizzata, consistente nell'inserire in istruzioni DATA sia i parametri relativi alle varie note che i caratteri da visualizzare sullo schermo, consente di ottenere un risultato veramente sorprendente per il tempismo con cui il testo della canzone segue la musica mentre quest'ultima viene generata.

A chi non disponesse della cassetta allegata alla rivista consigliamo particolare attenzione nella digitazione di queste linee DATA. Molte di esse contengono due o più virgole affiancate, che equivalgono a zeri (DATA,, equivale a DATA0,0,0) e non devono quindi essere dimenticate o confuse con dei punti. Si utilizzi OK-LIST, ricordando che esso controlla soltanto la presenza di certi caratteri in una linea, ma non il loro ordine, per cui il checksum generato per l'ipotetica linea 10 DATA202,12,1 sarà identico a quello della linea 10 DATA220,12,1 nella quale è stato commesso un errore di digitazione.

Ed ora... buon ascolto e buon divertimento!

Over the rainbow

```
100 REM SOMEWHERE OVER THE RAINBOW
                                   :rem  83
110 REM PROGRAMMA DI B.YEWCHUK     :rem  57
120 CLR:PRINTCHR$(8):PRINTCHR$(142):PRINT
    CHR$(155):GOSUB3170            :rem 174
130 BO=53280:BG=53281:POKEBO,0:POKEBG,0
                                   :rem  11
140 VC=54296:REM CONTROLLO VOLUME
                                   :rem  39
150 A1=54277:A2=54284:A3=54291     :rem  47
160 S1=54278:S2=54285:S3=54292     :rem 105
170 W1=54276:W2=54283:W3=54290     :rem 112
180 H1=54273:H2=54280:H3=54287     :rem  68
190 L1=54272:L2=54279:L3=54286     :rem  87
200 REM CONTROLLO STRINGHE         :rem 150
210 CS$=CHR$(147):REM PULISCE SCHERMO
                                   :rem 188
```

```
220 L$=CHR$(17)+CHR$(17):REM STAMPA DUE L
    INEE PIU' IN BASSO              :rem  51
230 N$="":REM NESSUN CARATTERE      :rem  29
240 POKEVC,15                       :rem 240
250 POKEA1,136:POKEA2,136:POKEA3,136
                                    :rem  67
260 POKES1,136:POKES2,136:POKES3,136
                                    :rem 122
270 POKEW1,33:POKEW2,33:POKEW3,33
                                    :rem 235
280 REM OVER THE RAINBOW            :rem 173
290 REM DAL FILM  "IL MAGO DI OZ"
                                    :rem 171
300 REM INIZIO CANZONE:LEGGE NOTE E DATI
    DI STRINGA CON CARATTERI DI CONTROLLO
                                    :rem 255
310 REM PRIMA PARTE: INIZIO IN BIANCO E N
    ERO CON MUSICA SUONATA LENTAMENTE
                                    :rem 223
320 PRINT"{CLR}{ 7 GIU'}{ 8 SPAZI}SOMEWHE
    RE{ 2 SPAZI}OVER{ 2 SPAZI}THE"
                                    :rem  60
330 PRINT"{ 2 GIU'}{ 8 DES}{ 7 SPAZI}RAIN
    BOW"                            :rem 131
340 PRINT"{ 7 GIU'}{ 10 SPAZI}BY
    { 2 SPAZI}BOB{ 2 SPAZI}YEWCHUK"
                                    :rem 109
350 FORT=1TO2800:NEXT:PRINTCS$;L$
                                    :rem  83
360 W=300:REM RITARDO VARIABILE     :rem 130
370 READ A,B,C,D,E,F,G$             :rem 190
380 IFA=500THENW=W-100:GOTO370      :rem  34
390 IFA=600THENGOSUB520 :GOTO370
                                    :rem 146
400 IFA=700THENW=W+100:GOTO370      :rem  27
410 IFA=800THENW=200:GOTO370        :rem 156
420 IFA=999THENGOSUB3170 :GOSUB520 :END:P
    RINTCHR$(144):PRINTCHR$(9):END
                                    :rem  63
430 POKEH1,A:POKEL1,B:POKEH2,C:POKEL2,D:P
    OKEH3,E:POKEL3,F                :rem  88
440 POKEW1,33:POKEW2,33:POKEW3,33
                                    :rem 234
450 IFG$=""THEN480                  :rem 223
460 IFASC(G$)=133THENPRINT:PRINT:rem  19
470 IFASC(G$)=137THENPRINTCS$;L$:rem 182
480 PRINTG$;                        :rem 207
490 FORT=1TOW:NEXT                  :rem 185
500 GOTO370                         :rem 104
510 REM SECONDA PARTE: A COLORI :rem  54
520 POKEH1,0:POKEL1,0:POKEH2,0:POKEL2,0:P
    OKEH3,0:POKEL3,0                :rem   2
530 PRINT"{CLR}{ 3 GIU'}":FORT=1TO43:POKE
    BO,T:POKEBG,T:FORQ=1TO15:NEXTQ,T
                                    :rem  59
540 W=150:RETURN                    :rem 221
550 REM INIZIO DEI DATI             :rem  68
560 DATA0,0,25,177,0,0,,0,0,30,141,0,0,,1
    5,70,25,177,10,60,,15,70,30,141
                                    :rem 180
570 DATA10,60,                      :rem 213
580 DATA17,37,25,177,10,60,,17,37,30,141,
    10,60,,15,70,25,177,10,60,,15,70
                                    :rem  23
590 DATA30,141,10,60,               :rem  40
600 DATA0,0,27,56,0,0,,0,0,30,141,0,0,,17
    ,37,27,56,11,114,,17,37,30,141,11,114
    ,                               :rem   2
610 DATA20,100,27,56,11,114,,20,100,30,14
    1,11,114,,19,63,27,56,11,114,,19,63
                                    :rem 142
620 DATA30,141,11,114,:REM BAR 2:rem  120
630 DATA0,0,34,75,0,0,,0,0,34,75,0,0,,19,
    63,34,75,7,163,,19,63,34,75,7,163,
                                    :rem 107
640 DATA22,227,34,75,12,216,,22,227,34,75
    ,12,216,,20,100,34,75,12,216,,20,100
                                    :rem 205
650 DATA34,75,12,216,:REM BAR 3 :rem  90
660 DATA30,141,61,126,19,63,,30,141,45,19
    8,19,63,,27,56,54,111,17,37,,27,56
                                    :rem 151
670 DATA40,200,17,37,               :rem  47
680 DATA25,177,51,97,15,70,,25,177,38,126
    ,15,70,,38,126,45,198,15,70,:REM BAR
    4                               :rem 171
690 DATA15,70,0,0,0,0,,15,70,30,141,0,0,"
    WHEN "                          :rem  30
700 DATA15,70,34,75,0,0,ALL ,15,70,25,177
    ,0,0,"THE "                     :rem  30
710 DATA15,70,30,141,10,60,WORLD ,15,70,3
    0,141,10,60,                    :rem 144
720 DATA15,70,22,227,10,60,IS ,15,70,25,1
    77,10,60,"A ":REM BAR 5         :rem 101
730 DATA17,37,27,56,0,0,HOPE-,17,37,00,00
    ,0,0,                           :rem  65
740 DATA17,37,27,56,0,0,"LESS ",17,37,00,
    00,0,0,                         :rem 100
750 DATA17,37,27,56,10,60,"JUM-",17,37,30
    ,141,10,60,"{F1}BLE "           :rem 234
760 DATA17,37,20,100,10,60,AND ,17,37,22,
    227,10,60,"THE "                :rem  15
770 DATA19,63,25,177,0,0,RAIN-,19,63,0,0,
    0,0,                            :rem  23
780 DATA19,63,25,177,0,0,DROPS ,19,63,0,0
    ,0,0,                           :rem  73
790 DATA19,63,25,177,10,60,TUM-,19,63,30,
    141,10,60,"BLE "                :rem  99
800 DATA19,63,19,63,10,60,ALL ,19,63,20,1
    00,10,60,"A "                   :rem  70
810 DATA0,0,22,227,5,185,"{F1}ROUND,",0,0
    ,22,227,5,185,                  :rem 208
820 DATA20,100,22,227,5,185,,20,100,22,22
    7,5,185,                        :rem 122
830 DATA20,100,22,227,7,163,,20,100,22,22
    7,7,163,                        :rem 119
840 DATA19,63,22,227,7,163,,19,63,22,227,
    7,163,:REM BAR 8                :rem  99
850 DATA0,0,25,177,5,25,"{F1}HEAV-",7,163
    ,25,177,5,25,                   :rem 130
860 DATA8,147,25,177,5,25,,8,147,25,177,5
    ,25,                            :rem 224
870 DATA0,0,25,177,5,103,EN  ,8,147,25,17
    7,5,103,                        :rem  90
880 DATA9,21,25,177,5,103,,9,21,25,177,5,
    103,:REM BAR 9                  :rem 248
890 DATA500,500,500,500,500,500,TRIPLET
                                    :rem 101
900 DATA20,100,25,177,8,147,O-,20,100,25,
    177,8,147,                      :rem   5
910 DATA20,100,30,141,8,147,PENS  ,20,100
    ,30,141,8,147,                  :rem 166
920 DATA20,100,27,56,8,147,A  ,20,100,27,
    56,8,147,                       :rem 104
930 DATA700,700,700,700,700,700,SLOWER
                                    :rem  36
940 DATA21,154,25,177,7,163,MAG-,21,154,2
    5,177,7,163,                    :rem 157
950 DATA21,154,22,227,7,163,IC  ,21,154,2
    2,227,7,163,:REM  BAR 10        :rem 110
```

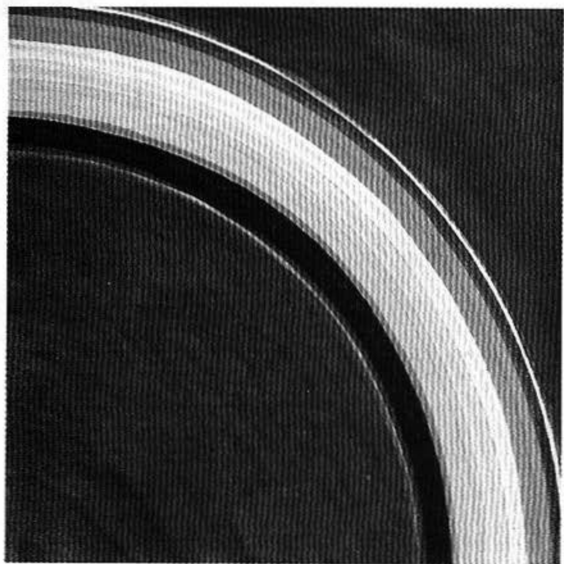
```
960 DATA12,216,20,100,0,0,"LANE.
    { 2 GIU'}",12,216,20,100,0,0,
                                  :rem  71
970 DATA12,216,20,100,7,163,,12,216,20,10
    0,7,163,                      :rem 118
980 DATA0,0,20,100,12,216,,0,0,20,100,12,
    216,                          :rem 149
990 DATA0,0,20,100,17,37,,0,0,20,100,17,3
    7,:REM BAR 11                 :rem 151
1000 DATA30,141,61,126,19,63,,30,141,45,1
     98,19,63,                    :rem 186
1010 DATA27,56,54,111,17,37,,27,56,40,200
     ,17,37,                      :rem  86
1020 DATA25,177,51,97,15,70,,25,177,38,12
     6,15,70,                     :rem 153
1030 DATA22,227,45,198,13,156,,22,227,34,
     75,13,156,:REM BAR 12        :rem  76
1040 DATA15,70,0,0,0,0,,15,70,30,141,0,0,
     "{F1}WHEN "                  :rem 201
1050 DATA15,70,34,75,0,0,ALL ,15,70,25,17
     7,0,0,"THE "                 :rem  77
1060 DATA15,70,30,141,10,60,CLOUDS ,15,70
     ,30,141,10,60,               :rem   1
1070 DATA15,70,22,227,10,60,DARK-,15,70,2
     5,177,10,60,"EN ":REM BAR 13
                                  :rem 200
1080 DATA17,37,27,56,0,0,UP ,17,37,00,00,
     0,0,                         :rem 188
1090 DATA17,37,27,56,0,0,"THE ",17,37,00,
     00,0,0,                      :rem  61
1100 DATA17,37,27,56,10,60,"SKY-",17,37,3
     0,141,10,60,"{F1}WAY "       :rem  57
1110 DATA17,37,20,100,10,60,THERE'S ,17,3
     7,22,227,10,60,"A ":REM BAR 14
                                  :rem  12
1120 DATA19,63,25,177,0,0,RAIN-,19,63,0,0
     ,0,0,                        :rem  61
1130 DATA19,63,25,177,0,0,BOW  ,19,63,0,0
     ,0,0,                        :rem 207
1140 DATA19,63,25,177,10,60,HIGH-,19,63,3
     0,141,10,60,"WAY "           :rem 209
1150 DATA19,63,19,63,10,60,TO ,19,63,20,1
     00,10,60,"BE "               :rem 133
1160 DATA0,0,22,227,5,185,"{F1}FOUND,",0,
     0,22,227,5,185,              :rem 243
1170 DATA20,100,22,227,5,185,,20,100,22,2
     27,5,185,                    :rem 169
1180 DATA20,100,22,227,7,163,,20,100,22,2
     27,7,163,                    :rem 166
1190 DATA19,63,22,227,7,163,,19,63,22,227
     ,7,163,:REM BAR 16           :rem 193
1200 DATA0,0,19,63,4,73,"{F1}LEAD-",0,0,1
     9,63,4,73,                   :rem 199
1210 DATA12,216,19,63,4,73,,12,216,19,63,
     4,73,                        :rem 244
1220 DATA12,216,20,100,8,147,ING ,12,216,
     20,100,8,147,                :rem 127
1230 DATA12,216,20,100,8,147,,12,216,20,1
     00,8,147,:REM BAR 17         :rem 253
1240 DATA24,63,40,200,17,63,FROM ,24,63,4
     0,200,17,63,                 :rem 125
1250 DATA24,63,38,126,17,37,YOUR ,24,63,3
     8,126,17,37,                 :rem 183
1260 DATA25,177,34,75,11,114,WIN-,25,177,
     34,75,11,114,                :rem 220
1270 DATA25,177,38,126,5,185,DOW ,25,177,
     38,126,5,185,:REM BAR 18     :rem  32
1280 DATA0,0,30,141,7,163,PANE ,0,0,30,14
     1,7,163,                     :rem 153
1290 DATA20,100,30,141,7,163,,20,100,30,1
     41,7,163,                    :rem 156
1300 DATA20,100,30,141,15,70,,20,100,30,1
     41,15,70,                    :rem 140
1310 DATA20,100,30,141,17,37,,20,100,30,1
     41,17,37,:REM BAR 19         :rem 244
1320 DATA0,0,0,0,7,163,,0,0,0,0,7,163,
                                  :rem  62
1330 DATA17,37,0,0,7,163,"{F1}TO ",20,100
     ,0,0,7,163,"A "              :rem  53
1340 DATA25,177,0,0,7,163,PLACE ,30,141,0
     ,0,7,163,"BE-"               :rem 220
1350 DATA38,126,0,0,7,163,HIND ,40,200,0,
     0,7,163,"THE ":REM BAR 20    :rem  24
1360 DATA0,0,30,141,7,163,SUN,0,0,30,141,
     7,163,                       :rem 106
1370 DATA20,100,30,141,7,163,,20,100,30,1
     41,7,163,                    :rem 155
1380 DATA20,100,30,141,15,70,,20,100,30,1
     41,15,70,                    :rem 148
1390 DATA20,100,30,141,17,37,,20,100,30,1
     41,17,37,:REM BAR 21         :rem 245
1400 DATA0,0,0,0,7,163,,0,0,0,0,7,163,
                                  :rem  61
1410 DATA0,0,17,37,7,163,"{F1}JUST ",0,0,
     20,100,7,163,"A "            :rem 215
1420 DATA0,0,25,177,7,163,STEP ,0,0,30,14
     1,7,163,"BEY-"               :rem  11
1430 DATA28,214,38,126,12,32,OND ,23,214,
     40,200,12,32,"THE ":REM BAR 22
                                  :rem   2
1440 DATA0,0,45,198,0,0,RAIN,27,56,45,198
     ,22,227,                     :rem 242
1450 DATA40,200,45,198,34,75,,40,200,45,1
     98,34,75,                    :rem 200
1460 DATA34,75,45,198,27,56,,51,97,45,198
     ,40,200,:REM BAR 23          :rem   2
1470 DATA30,141,0,0,0,0,,30,141,40,200,45
     ,198,                        :rem 213
1480 DATA30,141,54,111,72,169,,30,141,54,
     111,72,169,                  :rem  31
1490 DATA30,141,54,111,72,169,,30,141,54,
     111,72,169,                  :rem  32
1500 DATA30,141,76,252,102,194,,30,141,76
     ,252,102,194,:REM BAR 24     :rem 213
1510 DATA600,600,600,600,600,600,PART ONE
                                  :rem 134
1520 DATA12,216,20,100,7,163,"{BLK}SOME-"
     ,12,216,20,100,7,163,        :rem 211
1530 DATA12,216,20,100,7,163,,12,216,20,1
     00,7,163,                    :rem 159
1540 DATA17,37,40,200,7,163,"WHERE ",17,3
     7,40,200,7,163,              :rem  17
1550 DATA17,37,40,200,7,163,,17,37,40,200
     ,7,163,:REM BAR 1            :rem 119
1560 DATA30,141,38,126,12,216,O-,30,141,3
     8,126,12,216,                :rem 144
1570 DATA25,177,30,141,12,216,VER ,28,214
     ,34,75,12,216,"THE "         :rem   0
1580 DATA30,141,38,126,12,216,"{RED}R
     [<1>]A{YEL}I{GRN}N",30,141,38,126,12
     ,216,                        :rem 221
1590 DATA34,75,40,200,25,177,"{CYN}B{BLU}
     O{PUR}W{YEL} ",34,75,40,200,25,177,:
     REM BAR 2                    :rem  12
1600 DATA0,0,20,100,6,206,WAY ,0,0,20,100
     ,6,206,                      :rem  80
1610 DATA17,37,20,100,6,206,,17,37,20,100
     ,6,206,                      :rem  68
1620 DATA25,177,34,75,10,60,UP ,25,177,34
     ,75,10,60,                   :rem   4
1630 DATA24,63,34,75,10,60,,24,63,34,75,1
     0,60,:REM BAR 3              :rem  24
```

```
1640 DATA22,227,30,141,12,216,"{F1}[<6>]H
     IGH,",22,227,30,141,12,216,:rem  183
1650 DATA20,100,30,141,12,216,,20,100,30,
     141,12,216,                 :rem  242
1660 DATA19,63,30,141,11,114,,19,63,30,14
     1,11,114,                   :rem  171
1670 DATA18,42,30,141,10,205,,18,42,30,14
     1,10,205,:REM BAR 4         :rem  203
1680 DATA0,0,17,37,10,60,"THERE'S ",0,0,1
     7,37,10,60,                 :rem   77
1690 DATA11,114,17,37,10,60,,11,114,17,37
     ,10,60,                     :rem   72
1700 DATA0,0,27,56,11,114,A ,0,0,27,56,11
     ,114,                       :rem  183
1710 DATA20,100,27,56,11,114,,20,100,27,5
     6,11,114,:REM BAR 5         :rem  197
1720 DATA20,100,25,177,7,163,LAND ,20,100
     ,25,177,7,163,              :rem  211
1730 DATA17,37,20,100,7,163,THAT ,19,63,2
     2,227,7,163,"I "            :rem   24
1740 DATA20,100,25,177,8,147,HEARD ,20,10
     0,25,177,8,147,             :rem   32
1750 DATA20,100,27,56,8,147,OF ,20,100,27
     ,56,8,147,:REM BAR 6        :rem   23
1760 DATA19,63,22,227,5,185,"{F1}[<7>]ONC
     E ",19,63,22,227,5,185,     :rem  246
1770 DATA0,0,19,63,5,185,IN ,0,0,20,100,5
     ,185,"A "                   :rem  109
1780 DATA17,37,22,227,13,156,LULL-,17,37,
     22,227,13,156,              :rem   46
1790 DATA19,63,15,70,25,177,A-,19,63,15,7
     0,25,177,:REM BAR 7         :rem   11
1800 DATA15,70,20,100,12,216,BY.,15,70,20
     ,100,12,216,                :rem   96
1810 DATA34,75,40,200,10,60,,30,141,38,12
     6,10,60,                    :rem  116
1820 DATA27,56,34,75,11,114,,27,56,34,75,
     11,114,                     :rem   95
1830 DATA30,141,51,97,15,70,,30,141,51,97
     ,15,70,:REM BAR 8           :rem .133
1840 DATA12,216,20,100,7,163,"{F1}{RED}SO
     ME-",12,216,20,100,7,163,   :rem  233
1850 DATA12,216,20,100,7,163,,12,216,20,1
     00,7,163,                   :rem  164
1860 DATA17,37,40,200,7,163,"WHERE ",17,3
     7,40,200,7,163,             :rem   22
1870 DATA17,37,40,200,7,163,,17,37,40,200
     ,7,163,:REM BAR 9           :rem  132
1880 DATA30,141,38,126,12,216,O-,30,141,3
     8,126,12,216,               :rem  149
1890 DATA25,177,30,141,12,216,VER ,28,214
     ,34,75,12,216,"THE "        :rem    5
1900 DATA30,141,38,126,12,216,"{RED}R
     [<1>]A{YEL}I{GRN}N",30,141,38,126,12
     ,216,                       :rem  217
1910 DATA34,75,40,200,25,177,"{CYN}B{BLU}
     O{PUR}W{YEL} ",34,75,40,200,25,177,:
     REM BAR 10                  :rem   55
1920 DATA0,0,20,100,6,206,SKIES ,0,0,20,1
     00,6,206,                   :rem  227
1930 DATA17,37,20,100,6,206,,17,37,20,100
     ,6,206,                     :rem   73
1940 DATA25,177,34,75,10,60,ARE ,25,177,3
     4,75,10,60,                 :rem   60
1950 DATA24,63,34,75,10,60,,24,63,34,75,1
     0,60,:REM BAR 11            :rem   76
1960 DATA22,227,30,141,12,216,"{F1}{BLU}B
     LUE[<7>],",22,227,30,141,12,216,
                                 :rem  228
1970 DATA20,100,30,141,12,216,,20,100,30,
     141,12,216,                 :rem  247
1980 DATA19,63,30,141,11,114,,19,63,30,14
     1,11,114,                   :rem  176
1990 DATA18,42,30,141,10,205,,18,42,30,14
     1,10,205,:REM BAR 12        :rem  255
2000 DATA0,0,17,37,10,60,"{PUR}AND ",0,0,
     17,37,10,60,                :rem  189
2010 DATA11,114,17,37,10,60,,11,114,17,37
     ,10,60,                     :rem   59
2020 DATA0,0,27,56,11,114,THE ,0,0,27,56,
     11,114,                     :rem   83
2030 DATA20,100,27,56,11,114,,20,100,27,5
     6,11,114,:REM BAR 13        :rem  240
2040 DATA20,100,25,177,7,163,DREAMS ,20,1
     00,25,177,7,163,            :rem  108
2050 DATA17,37,20,100,7,163,THAT ,19,63,2
     2,227,7,163,"YOU "          :rem  200
2060 DATA20,100,25,177,8,147,DARE ,20,100
     ,25,177,8,147,              :rem  212
2070 DATA20,100,27,56,8,147,TO ,20,100,27
     ,56,8,147,:REM BAR 14       :rem   80
2080 DATA19,63,22,227,5,185,"{F1}{WHT}DRE
     AM ",19,63,22,227,5,185,    :rem  161
2090 DATA0,0,19,63,5,185,REAL-,0,0,20,100
     ,5,185,"LY "                :rem  135
2100 DATA17,37,22,227,13,156,DO ,17,37,22
     ,227,13,156,                :rem   78
2110 DATA19,63,15,70,25,177,COME ,19,63,1
     5,70,25,177,:REM BAR 15     :rem  227

2120 DATA0,0,20,100,5,25,"TRUE.",0,0,20,1
     00,5,25,                    :rem  171
2130 DATA15,70,20,100,5,25,,15,70,20,100,
     5,25,                       :rem  212
2140 DATA15,70,20,100,3,210,,15,70,20,100
     ,3,210,                     :rem   41
2150 DATA0,0,0,0,7,163,,0,0,30,141,7,163,
     "{F2}[<6>]SOME ":REM BAR 16:rem  205
2160 DATA700,700,700,700,700,700,DREAMILY
                                 :rem  204
2170 DATA0,0,25,177,0,0,DAY ,0,0,30,141,0
     ,0,"I'LL "                  :rem  201
2180 DATA15,70,25,177,10,60,WISH ,15,70,3
     0,141,10,60,"UP-"           :rem  153
2190 DATA17,37,25,177,10,60,ON ,17,37,30,
     141,10,60,"A "              :rem  117
2200 DATA15,70,25,177,10,60,STAR ,15,70,3
     0,141,10,60,"AND":REM BAR 17
                                 :rem  237
2210 DATA0,0,27,56,0,0,"{F1}{YEL}WAKE ",0
     ,0,30,141,0,0,"UP "         :rem  224
2220 DATA17,37,27,56,11,114,WHERE ,17,37,
     30,141,11,114,"THE "        :rem   29
2230 DATA20,100,27,56,11,114,CLOUDS ,20,1
     00,30,141,11,114,"ARE "     :rem  166
2240 DATA19,63,27,56,11,114,FAR ,19,63,30
     ,141,11,114,"BE-":REM BAR 18
                                 :rem  174
2250 DATA0,0,34,75,0,0,"{F1}[<1>]HIND ",0
     ,0,34,75,0,0,               :rem  178
2260 DATA19,63,34,75,7,163,,19,63,34,75,7
     ,163,                       :rem   14
2270 DATA22,224,34,75,12,216,"ME,",22,224
     ,34,75,12,216,              :rem  185
2280 DATA20,100,34,75,12,216,,20,100,34,7
     5,12,216,:REM BAR 19        :rem    3
2290 DATA0,0,61,126,10,60,,0,0,38,126,10,
     60,                         :rem  117
2300 DATA17,37,54,111,10,60,,17,37,34,75,
     10,60,                      :rem   28
2310 DATA20,100,51,97,10,60,,20,100,30,14
     1,10,60,                    :rem   95
```

```
2320 DATA19,63,45,198,10,60,,19,63,30,141
     ,10,60,"{F1}[<7>]WHERE ":REM BAR 20
                                :rem 136
2330 DATA0,0,25,177,0,0,TROUB-,0,0,30,141
     ,0,0,"BLES "               :rem 192
2340 DATA15,70,25,177,10,60,MELT ,15,70,3
     0,141,10,60,"LIKE "        :rem 225
2350 DATA17,37,25,177,10,60,LEM-,17,37,30
     ,141,10,60,"ON "           :rem  61
2360 DATA15,70,25,177,10,60,DROPS ,15,70,
     30,141,10,60,"{F1}{SU}{GRN}A-":REM B
     AR 21                      :rem  12
2370 DATA0,0,28,214,0,0,WAY ,0,0,34,75,0,
     0,"A-"                     :rem  25
2380 DATA14,107,28,214,0,0,BOVE ,14,107,3
     4,75,0,0,"THE "            :rem   2
2390 DATA22,227,28,214,17,37,CHIM-,22,227
     ,34,75,17,37,"NEY "        :rem  24
2400 DATA20,100,28,214,17,37,TOPS ,20,100
     ,34,75,17,37,"THAT'S":REM BAR 22
                                :rem   6
2410 DATA22,227,38,126,19,63,"{F1}{WHT}WH
     ERE ",22,227,38,126,19,63, :rem  18
2420 DATA22,227,38,126,17,37,,22,227,38,1
     26,17,37,                  :rem 200
2430 DATA20,100,38,126,15,70,YOU'LL ,20,1
     00,38,126,15,70,           :rem  99
2440 DATA20,100,38,126,14,107,,20,100,38,
     126,14,107,:REM BAR 23     :rem  96
2450 DATA22,227,45,198,13,156,FIND ,22,22
     7,45,198,13,156,           :rem  86
2460 DATA22,227,45,198,13,156,,22,227,45,
     198,13,156,                :rem  54
2470 DATA24,63,34,75,14,107,ME.,24,63,34,
     75,14,107,                 :rem  33
2480 DATA24,63,34,75,14,107,,24,63,34,75,
     14,107,:REM BAR 24         :rem 187
2490 DATA800,800,800,800,800,800,CHORUS
                                :rem  85
2500 DATA12,216,20,100,7,163,"{F2}{CYN}SO
     ME-",12,216,20,100,7,163,  :rem 106
2510 DATA12,216,20,100,7,163,,12,216,20,1
     00,7,163,                  :rem 158
2520 DATA17,37,40,200,7,163,"WHERE ",17,3
     7,40,200,7,163,            :rem  16
2530 DATA17,37,40,200,7,163,,17,37,40,200
     ,7,163,:REM BAR 25         :rem 172
2540 DATA30,141,38,126,12,216,O-,30,141,3
     8,126,12,216,              :rem 143
2550 DATA25,177,30,141,12,216,VER ,28,214
     ,34,75,12,216,"THE "       :rem 255
2560 DATA30,141,38,126,12,216,"{RED}R
     [<1>]A{YEL}I{GRN}N",30,141,38,126,12
     ,216,                      :rem 220
2570 DATA34,75,40,200,25,177,"{CYN}B{BLU}
     O{PUR}W{YEL} ",34,75,40,200,25,177,:
     REM BAR 26                 :rem  65
2580 DATA0,0,20,100,6,206,"{BLU}BLUE ",0,
     0,20,100,6,206,            :rem 242
2590 DATA17,37,20,100,6,206,,17,37,20,100
     ,6,206,                    :rem  76
2600 DATA25,177,34,75,10,60,BIRDS ,25,177
     ,34,75,10,60,              :rem 210
2610 DATA24,63,34,75,10,60,,24,63,34,75,1
     0,60,:REM BAR 27           :rem  77
2620 DATA22,227,30,141,12,216,"{F1}[<6>]
     {SU}FLY,",22,227,30,141,12,216,
                                :rem  18
2630 DATA20,100,30,141,12,216,,20,100,30,
     141,12,216,                :rem 241
2640 DATA19,63,30,141,11,114,,19,63,30,14
     1,11,114,                  :rem 170
2650 DATA18,42,30,141,10,205,,18,42,30,14
     1,10,205,:REM BAR 28       :rem   0
2660 DATA0,0,17,37,10,60,"BIRDS ",0,0,17,
     37,10,60,                  :rem 206
2670 DATA11,114,17,37,10,60,,11,114,17,37
     ,10,60,                    :rem  71
2680 DATA0,0,27,56,11,114,FLY ,0,0,27,56,
     11,114,                    :rem 105
2690 DATA20,100,27,56,11,114,,20,100,27,5
     6,11,114,:REM BAR 29       :rem   3
2700 DATA20,100,25,177,7,163,O-,20,100,25
     ,177,7,163,                :rem  47
2710 DATA17,37,20,100,7,163,VER ,19,63,22
     ,227,7,163,"THE "          :rem 107
2720 DATA20,100,25,177,8,147,"{RED}R[<1>]
     A{YEL}I{GRN}N-",20,100,25,177,8,147,
                                :rem 175
2730 DATA20,100,27,56,8,147,"{CYN}B{BLU}O
     {PUR}W ",20,100,27,56,8,147,:REM BAR
      30                        :rem  52
2740 DATA19,63,22,227,5,185,"{F1}[<7>]WHY
      ",19,63,22,227,5,185,     :rem 200
2750 DATA0,0,19,63,5,185,THEN ,0,0,20,100
     ,5,185,"OH "               :rem  90
2760 DATA17,37,22,227,13,156,WHY ,17,37,2
     2,227,13,156,              :rem 191
2770 DATA19,63,15,70,25,177,CAN'T ,19,63,
     15,70,25,177,:REM BAR 31   :rem  22
2780 DATA15,70,20,100,0,0,"I?",15,70,20,1
     00,7,163,                  :rem 164
2790 DATA15,70,20,100,8,147,,15,70,20,100
     ,10,60,                    :rem  67
2800 DATA15,70,20,100,11,114,,15,70,20,10
     0,12,216,                  :rem 148
2810 DATA700,700,700,700,700,700,SLOWER
                                :rem  83
2820 DATA0,0,0,0,15,70,,40,200,61,126,17,
     37,:REM BAR 32             :rem 207
2830 DATA30,141,51,97,0,0,,40,200,61,126,
     0,0,                       :rem 168
2840 DATA30,141,51,97,15,70,,40,200,61,12
     6,15,70,                   :rem 131
2850 DATA30,141,51,97,17,37,,40,200,61,12
     6,17,37,                   :rem 142
2860 DATA30,141,51,97,15,70,,40,200,61,12
     6,15,70,:REM BAR 33        :rem 222
2870 DATA34,75,54,111,0,0,,38,126,61,126,
     0,0,                       :rem 186
2880 DATA34,75,54,111,15,70,,38,126,61,12
     6,15,70,                   :rem 149
2890 DATA34,75,54,111,17,37,,38,126,61,12
     6,17,37,                   :rem 160
2900 DATA34,75,54,111,15,70,,38,126,61,12
     6,15,70,:REM BAR 34        :rem 232
2910 DATA40,200,68,149,0,0,,40,200,68,149
     ,0,0,                      :rem 230
2920 DATA40,200,68,149,15,70,,40,200,68,1
     49,15,70,                  :rem 193
2930 DATA40,200,68,149,17,37,,40,200,68,1
     49,17,37,                  :rem 204
2940 DATA40,200,68,149,15,70,,40,200,68,1
     49,15,70,:REM BAR 35       :rem  30
2950 DATA27,56,34,75,0,0,,27,56,34,75,0,0
     ,                          :rem  52
2960 DATA27,56,34,75,17,37,,27,56,34,75,1
     7,37,                      :rem  25
2970 DATA27,56,34,75,20,100,,27,56,34,75,
     20,100,                    :rem  92
```

```
2980 DATA0,0,0,0,19,63,,30,141,0,0,19,63,
     "{F1}[<1>]IF ":REM BAR 36  :rem   29
2990 DATA0,0,25,177,10,60,HAP-,0,0,30,141
     ,10,60,"PY "               :rem  106
3000 DATA15,70,25,177,10,60,LIT-,15,70,30
     ,141,10,60,"TLE "          :rem  127
3010 DATA17,37,25,177,10,60,BLUE-,17,37,3
     0,141,10,60,"BIRDS "       :rem   88
3020 DATA15,70,25,177,10,60,FLY ,15,70,30
     ,141,10,60,"BE-":REM BAR 37:rem  130
3030 DATA0,0,27,56,11,114,"{F1}[<6>]YOND
     ",0,0,30,141,11,114,"THE " :rem   90
3040 DATA17,37,27,56,11,114,RAIN-,17,37,3
     0,141,11,114,"BOW, "       :rem   45
3050 DATA700,700,700,700,700,700,SLOWER
                                :rem   80
3060 DATA20,100,27,56,11,114,WHY ,20,100,
     30,141,11,114,"OH "        :rem  149
3070 DATA700,700,700,700,700,700,SLOWER
                                :rem   82
3080 DATA700,700,700,700,700,700,SLOWER
                                :rem   83
3090 DATA27,56,34,75,19,63,WHY ,30,141,38
     ,126,19,63,"CAN'T ":REM BAR 38
                                :rem   83
3100 DATA27,56,40,200,0,0,"I?",27,56,40,2
     00,15,70,                  :rem  167
3110 DATA27,56,40,200,17,37,,27,56,40,200
     ,20,100,                   :rem  116
3120 DATA34,75,40,200,22,227,,34,75,40,20
     0,27,56,                   :rem  129
3130 DATA34,75,40,200,30,141,,34,75,40,20
     0,34,75,:REM BAR 39        :rem  218
3140 DATA61,126,81,161,51,97,,61,126,81,1
     61,51,97,                  :rem  204
3150 DATA61,126,81,161,51,97,,61,126,81,1
     61,51,97,:REM BAR 40 - FINE CANZONE
                                :rem  129
3160 DATA 999,999,999,999,999,999,THE END
                                :rem  166
3170 REM SPEGNE IL GENERATORE DI SUONO
                                :rem   19
3180 FORQ=54270TO54300:POKEQ,0:NEXT
                                :rem  113
3190 RETURN                     :rem  173
```



PRINT
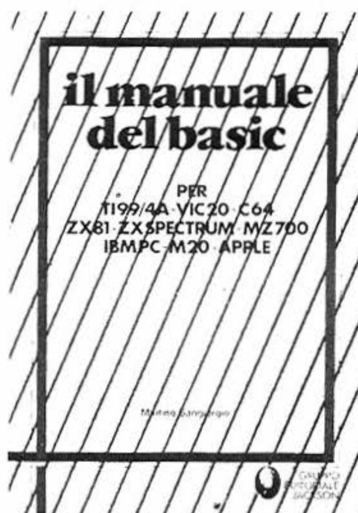
Recensioni Libri

I libri recensiti possono essere ordinati utilizzando il coupon di pag. 82

I libri italiani vengono offerti con il 10% di sconto sul prezzo di copertina.

Il manuale del BASIC

di **M. Sangiorgio**
Gruppo Editoriale Jackson



Tra tutti i linguaggi di programmazione attualmente esistenti per gli "home computer" il BASIC è senz'altro quello che gode della maggiore popolarità. È quasi sempre direttamente disponibile nella ROM del computer, e quindi non necessita di caricare l'interprete da nastro o disco dopo l'accensione della macchina.
I suoi maggiori vantaggi rispetto agli altri linguaggi "concorrenti" sono riassumibili in semplicità di apprendimento delle varie istruzioni e delle loro funzioni e nella facilità di collegamento tra diversi gruppi di istruzioni. Per contro il BASIC presenta lo svantaggio di una certa lentezza nell'esecuzione dei programmi e nel grande proliferare di numerosi "dialetti", che ne hanno praticamente stroncato sul nascere la standardizzazione.
Data la sua capillare diffusione, il BASIC sarebbe infatti potuto diventare un linguaggio tale da permettere - poniamo - di scrivere un programma sul C64 e farlo "girare" successivamente su un TI99/4A piuttosto che su un Apple...
Purtroppo le cose non sono andate così ed ogni azienda produttrice di computer ha sviluppato una propria versione del BASIC per sfruttare al meglio le particolari caratteristiche hardware del computer prodotto: da qui il moltiplicarsi dei mille dialetti e lo sfumare del sogno della perfetta compatibilità dei programmi tra macchine diverse.
Con un minimo di lavoro e un buon supporto tecnico è tuttavia possibile eseguire la conversione di un programma tra un dialetto BASIC e un altro, per ottenere la particolare versione di un certo programma, che giri sul proprio computer.
"Il manuale del BASIC" si propone come insostituibile strumento per chi intendesse accingersi a questo lavoro di conversione: quanti di noi, infatti, dopo aver visto girare sul computer XXXX il famoso programma YYYY non hanno desiderato di riuscire in qualche modo a convertirlo per la propria macchina?
Il libro considera ben 9 diversi dialetti BASIC tra i più diffusi, nell'ordine quelli del TI99/4A, VIC 20, C64, ZX81, ZX SPECTRUM, SHARP MZ700, PC IBM, OLIVETTI M20, APPLE II.
Tutte le istruzioni vengono confrontate tra loro e vengono ricercate le analogie tra i diversi dialetti, al fine di poter dare al lettore il suggerimento giusto per simulare un'istruzione inesistente nel proprio particolare dialetto BASIC.
La ricerca di una specifica istruzione è agevolata dalla struttura del libro per argomenti, quali la grafica, la gestione file, il suono, ecc., rendendo così molto semplice ricercare ed avere dettagliatamente descritta la funzione desiderata.

Grafica e Commodore 64

di **B. Allan**
Gruppo Editoriale Jackson



Quasi tutti gli utenti di C64 che intendono divertirsi nella programmazione di effetti grafici si trovano prima o poi frustrati dalla mancanza di informazioni dettagliate sulle operazioni da compiere. Poiché inoltre il C64, pur disponendo di ottime capacità grafiche, è sprovvisto di istruzioni BASIC che ne rendano diretto l'accesso, è necessario ricorrere a lunghe serie di PEEK e POKE per ottenere disegni, anche molto semplici, in alta risoluzione.
Questo libro propone, attraverso la tecnica della "grafica a tartaruga", interessanti applicazioni in alta risoluzione, che permettendo di tracciare - senza troppa difficoltà - spirali di tutti i tipi, figure geometriche rotanti ed altri tipi di curve.
Una notevole sezione del libro è dedicata alle appendici, che contengono — ar-

gomento per argomento – tutte le notizie più importanti circa la struttura della memoria del C64 e tutto ciò che serve per manipolarla al fine di ottenere il risultato desiderato, secondo le proprie esigenze. Vengono in particolare sviscerati completamente argomenti come la memoria carattere, i grafici in bassa risoluzione, la pagina grafica ed i grafici multicolori. Con questo libro anche il programmatore meno esperto sarà in grado di realizzare grafici tali da suscitare l'ammirazione e - perché no - l'invidia degli amici possessori di C64.

Adventure e Commodore 64
di **M. Grace**
Gruppo Editoriale Jackson

I giochi di avventura stanno riscuotendo un successo sempre maggiore, rappresentando infatti un terreno ideale per mettere alla prova le proprie capacità deduttive e di ragionamento.
In particolare è ancora più affascinante la possibilità di creare da sé un "adventure game", ambientandolo nelle situazioni che più ci sono congeniali e creando dei personaggi scaturiti direttamente dalla nostra fantasia. La programmazione di un gioco d'avventura richiede tuttavia l'acquisizione di particolari tecniche logiche, tali da permettere al computer di capire che cosa l'utente gli stia comunicando con una normale frase in lingua italiana e di tenere conto di tutta la sequenza di avvenimenti che prendono forma nel corso dell'avventura.



Questo libro guida, passo dopo passo, il lettore attraverso la creazione di un "adventure game" sul C64, sfruttando la tecnica della programmazione modulare: i vari moduli o "pezzi" di programma vengono presentati separatamente e dettagliatamente commentati. Il lettore viene messo in grado di programmare la presenza o meno di certi oggetti in particolari luoghi, la casualità di certe operazioni compiute dal giocatore, insomma di acquisire tutto quell'insieme di tecniche che permettono di costruire un programma dalle caratteristiche professionali.
La cassetta allegata al volume contiene tutti i programmi descritti e listati nel libro, tra i quali due completi giochi di avventura.

input·output

Piccoli annunci

Vendo per C64 videogames con grafica stupenda su cassetta o disco: Basket, Biliardo, International Soccer, Popeye, Avenger, Tooth Invaders e molti altri più Simons' BASIC a prezzi eccezionali. Mario Cappelletto - Via S. Chiara, 61 - 00186 Roma - Tel. 06/6541753

Vendo per C64 programmi su cassetta: Calcio, Basket, Falcon, Dig Dug, Pitfall, Buck Rogers, Pole Position e molti altri, tra i quali diverse utility, a prezzi stracciati. Enrico Malato - Via Zarotto 43100 Parma - Tel. 0521/41212

Scambio, vendo programmi di giochi ed utility per C64 su nastro. Antonio Noto c/o De Rito - Viale XX Settembre, 21 - 54033 Carrara (MS) - Tel. 0585/72314

Cambio programmi (Dedalo, Folletto, Boss Dei Petroli, ecc.) e compro utility per VIC 20. Scrivete a: Natale Zammitti Via Vanvitelli, 7 - 96100 Siracusa - Tel. 0931/32282

Cambio, vendo giochi per C64 (Pole Position, Zaxxon, Biliardo Flipper, Dig Dug, Suicide Strike, Skramble, Super Pipeline, Pac Man, ecc.) a L. 5.000 cadauno; allo stesso prezzo vendo anche altri programmi, come Koala Joystick. Annuncio sempre valido. Franco Garnero - Via Chiappori, 34 - 18039 Ventimiglia (IM) - Tel. 0184/33166

Agli utenti CP/M: realizzato programma gestione magazzino, fino a 3.000 articoli su un solo floppy 5,25". Esso comprende anche carico, scarico, scorta minima merce, ecc. Files random con accesso in tempo reale. Il floppy è gia inizializzato per i dati. Sebastiano Caramagno - Contrada Cipollazzo - 96011 Augusta (SR) - Tel. 0931/993369

Vendo, cambio software per C64 a sole L. 2.500: Soccer, Hunch Back, Miner 2049'er, Skyrace, Fort Apocalypse, Bandito, Survivor, Pac Man, Qix, Pit Stop, ecc. Wolfgang Pesch - Via Steinegger Hof, 128 - 39050 Collepietra (BZ) - Tel. 0471/676573

Per C64 vero affare: vendo o cambio cassetta contenente i giochi: Il Preistorico, Manic Miner, Atzec, Buck Rogers, Hexpert, Mr. Robot più Doctor 64 e Turbo Tape. Tutto a sole L. 20.000. Vendo anche singolarmente Turbo Tape. Per informazioni: Ennio Ghibesi - Via Roccole, 96 - 25047 Boario Terme (BS) - Tel. 0364/50550

Vendo programmi di ogni tipo per C64. Ultimissime novità su disco e nastro. Carlo Pezza - Via S. di Santarosa - 00149 Roma - Tel. 06/5281016

Vendo VIC 20 con 20 videogiochi ed utility a L. 170.000. Regalo inoltre listato del programma Totocalcio già col laudato con successo. Jack Fabbri - Via Flaminia, 316 - 61031 Cuccurano (PS) Tel. 0721/850746

Vendo programmi per VIC 20 anche espanso 16 Kbyte, listati o su cassetta. Telefonare ore serali. Rosario Melilli - Via Vittone, 22 - 10023 Chieri (TO) - Tel. 011/9424950

Vendo Olivetti M10 24 Kbyte con software vario a L. 1.200.000. Luigi Landriani - Viale Papa Giovanni XXIII, 32 - 20081 Abbiategrasso (MI) Tel. 9469710

Vendo per C64 molti giochi tra cui Decathlon, Pole Position, Atzec, Squish'em ed altri a sole L. 5.000. Inoltre vendo anche Turbo Tape 64 a L. 6.000. Telefonare ore pasti. Mario Antonacci Viale Ofanto 71100 Foggia - Tel. 0881/32756

Vendo le seguenti cassette per Atari CS a metà prezzo: Pac Man, Pitfall, The Activision Decathlon, Raisers Of The Lost Ark, Donkey Kong, Spider Man, Space Shuttle. Cristiano Cravanzola - Via Prof. Oliva, 16 - 12011 Borgo San Dalmazzo (CN) - Tel. 0171/769659

Vendo VIC 20 più 3 cartucce, 2 libri con programmi vari, 150 giochi su cassetta ed utility varie. Tutto a L. 110.000. Telefonare ore pasti. Pietro Volpicelli - Via Fausto Cecconi, 35 - 00015 Monterotondo (RM) - Tel. 9001634

Vendo cassette per C64 contenenti 50 programmi a L. 40.000 tra cui Calcio, Basket, Flipper, Biliardo, Schemi, Matematica. Oppure vendo singolarmente a L. 2.000 cadauno. Massimo Falzetti - Via Aosta, 16 - 08100 Nuoro - Tel. 0784/33648

Vendo, cambio programmi per C64 a prezzi stracciati, oltre 1.000 in lista sia su disco che su nastro. Lista gratuita, per informazioni scrivere o telefonare a: Gianni Mazzesi - Via Cella, 329 - 48020 S.Stefano (RA) - Tel. 0544/573529

Cerco programmi per C64. Mandatemi liste con rispettive spiegazioni. Sono interessato soprattutto ad utility e programmi professionali. Indicare i prezzi. Cerco stampante per C64. Walter Riccio - Via S.Quintino, 6 - 10121 Torino - Tel. 011/530559

Vendo cassetta contenente Arcadia, Manic Miner, Pac Man, QBert, Decathlon a L. 20.000 (tutto caricato con Turbo Tape). Vendo i giochi sopraelencati e tanti altri anche singolarmente a L. 4.000 cadauno. Scrivere per lista ed informazioni. Gianluca Fini - Via Modenese, 168 - 51100 Pistoia - Tel. 0573/41398

Vendo più di 100 giochi per C64 (tra cui Baseball, Decathlon, Zaxxon, Basket) a L. 2.000 l'uno. Richiedere lista a: Alessandro Pagnotta - Via S.Martino, 27/A 00015 Monterotondo (RM) Tel. 9007255

Vendo cambio per C64: Ghostbusters, meraviglioso gioco parlante; Totprofessional, sicuro al 100%; Dallas ed altre novità per C64 su disco e nastro. Invio liste gratuite a chi ne farà richiesta. Scrivere o telefonare ore pasti a: Giorgio Primiceri - Via Sauro, 87 - 73100 Lecce - Tel. 0832/45344

Per avvenuto passaggio a sistema superiore svendo 420 programmi per VIC 20, giochi, utilità, matematica, ecc., molti dei quali in LM (Bonzo, Arcade, Alien, Quix, ecc.). Vendo a L. 80.000 in blocco, tutto compreso. Salvatore Pirri - Piazza Dante, 7 - 95042 Grammichele (CT) - Tel. 0933/942266

Per C64 vendo oltre 2.000 programmi ultime novità. Per informazioni scrivere a: Giorgio Pauletto - Viale Venezia, 66 - 33100 Udine

Compro VIC 20 con registratore datacassette ed eventuali programmi di giochi. Telefonare dopo le ore 20.00. Tratto con la zona di Torino. Gianni Salusso - Via Sommariva, 19 - 10127 Torino - Tel. 011/632849

Per SX-64 dispongo di ottimi giochi, solo su disco. Avanti! Spedite le vostre liste per scambi. Rispondo a tutti. Annuncio sempre valido! Francesco Russo - Piazza Galba, 2 - 09100 Monserrato (CA) - Tel. 565277

Cerco schema elettrico VIC 20, anche fotocopia - Francesco Pedruzzi - Via C. Battisti, 1 - 24040 Bonate Sotto (BG)

Vendo per C64 35 giochi, in Turbo Tape, tra i più belli: Burger Time, Soccer, Donkey Kong, Zaxxon, Le Mans a L. 24.000. Massimiliano Zampella - Via Ricciardi - 81100 Caserta - Tel. 0823/327125

Vendo per C64 35 giochi su cassetta, con Turbo Tape, tra cui: Pit Stop, Centipede, Donkey Kong, Tot 13, Biliardo, F 104 II, Scramble, Olimpiadi, Calcio, ecc. a L. 40.000. Massima serietà. Luigi Cafiero - Via Trieste, 4 - 81020 S.Nicola (CE) - Tel. 450306

Vendo VIC 20 con 9 cassette gioco, 1 cartuccia Rally, 1 libro Jackson, 1 libro sul VIC 20 (giochi, programmi, ecc.), cartuccia espansione 16 Kbyte RAM a L. 250.000. Flavio Franci - Via Giovan Matteo Asola, 3 - 37131 Verona - Tel. 045/533616

Vendo per C64 i programmi: Chess (Scacchi), Simons' BASIC, Magick Desk, Music Machine a L. 5.000 l'uno. Massimo Gallinaro - Via F. Biondo, 8 - 35100 Padova - Tel. 049/689473

Vendo programmi per VIC 20 16 Kbyte: Tot 13 e Tot 13 versione LM per giocare e vincere al Totocalcio più 120 giochi. Tutto, in blocco, a L. 90.000. Roberto Casale - Via Vittoria, 9 - 00040 Monte Porzio Catone (RM) - Tel. 06/9449198

Vendo per C64 programma su disco "Imparare il BASIC". Parti di apprendimento, di esercizio e di colloquio vi faranno capire ed apprendere la lingua del futuro. Scrivere a: Sebastiano Caramagno - Contrada Cipollazzo 96011 Augusta (SR) - Tel. 0931/993333

Vendo, cambio più di 200 programmi tra giochi ed utility per C64. Simons' BASIC, Summer Games, Donald Duck. Disponibili su disco o cassetta. Telefonare dalle 19.30 alle 21.30. Riccardo Bossi - Via G. Imperatore - 00145 Roma - Tel. 06/5134603

Vendo o cambio giochi in linguaggio macchina da L. 500 a L. 3.000. Vendo inoltre Simons' BASIC a L. 8.000 e Computer Speak a L. 6.000. Chiedetemi la lista e resterete sorpresi! Gennaro Tozzi - Via Marconi, 21 - 71010 Poggio Imperiale (FG) - Tel. 0882/94174

Si è aperto in Campania un club riservato ai possessori di C64, senza scopo di lucro. L'iscrizione è gratuita. Gli iscritti riceveranno ogni mese un bollettino con programmi. Ezio Esposito - Via Bonea, 1 - 80069 Vico Equense (NA) - Tel. 081/8798584

Vendo C64 più registratore, disk drive 1541, stampante MPS802, programmi gestionali, utility, giochi. In blocco L. 1.200.000. Alberto Robustelli - Via Dei Castani, 20 - 00172 Roma - Tel. 2815940 - Tel. 2815940

Vendo i migliori programmi per VIC 20 a prezzi da sballo. Cambio e vendo programmi per C64. Mario Novelli - Via Cavour, 15 - 21013 Gallarate (VA)

Vendo per C64: Atzec, Buck Rogers, Calcio 3D, Fort Apocalisse, Labirinto 3D, Pit Stop, Pole Position, Scacchi, Suicide Strike, il tutto a L. 40.000 comprese le spese postali. Inviare l'importo in assegno o vaglia postale. Paolo Boggi - Via Spalato, 84 - 62100 Macerata (MC) - Tel. 0733/30405

Vendo VIC 20 nuovo con trasformatore, modulatore TV, manuale d'uso, il tutto vinto in un concorso, mai usato. Luigino Boffa - Valle Talloria, 33 - 12060 Grinzane Cavour (CN) - Tel. 0173/62543

Per ZX Spectrum vendo ultimissime novità come Raid Over Moscow, Return To Eden, The Prince, copiatore da microdrive a microdrive e copiatore per programmi turbizzati (come Decathlon). Telefonare dopo le 21.00. Angelo Fiorillo - Via Pio Emanuelli, 55 - 00143 Roma - Tel. 06/7883256

SUPERCOMMODORE — LIBRI

CEDOLA DI ORDINAZIONE - LIBRI
da compilare e spedire in busta chiusa a
J.soft – Viale Restelli, 5 - 20124 Milano - Tel. 6888228

Adventure e Commodore 64 – Gruppo Edit. Jackson	cod. AJAC050	L. 35.000 - 31.500
Il manuale del Basic – Gruppo Edit. Jackson	cod. AJAK041	L. 45.000 - 40.500
Grafica e Commodore 64 – Gruppo Edit. Jackson	cod. AJAC058	L. 15.000 - 13.500

Ordino i seguenti libri per un importo totale di L. .... + L. 2.000
come contributo fisso per spese di spedizione

Cod. .... Cod. .... Cod. ....

Cod. .... Cod. .... Cod. ....

☐ Contanti allegati ☐ Assegno allegato n° ....

....

☐ Ho spedito l'importo a mezzo vaglia postale

☐ Ho versato l'importo sul cc. n° 19445204 intestato a J.soft - Milano

☐ Pagherò in contrassegno al postino al ricevimento dei volumi (valido solo per i soci in Italia)

Nome ....

Cognome ....

Via ....

Città .... C.A.P. .... Prov. ....

Se richiesta fattura:
Cod. F. e P. Iva ....

Data ....

Firma ....

Per i residenti all'estero: pagamento anticipato (vaglia o versamento su ns. ccp)

SUPERCOMMODORE è bello, però... (ovvero suggerimenti, idee, critiche, richieste e tutto ciò che vi passa per la testa).

....

....

....

....

....

....

....

Nome ....

Cognome ....

Via .... C.A.P. ....

Città .... Tel. ....

SUPERCOMMODORE

La rubrica INPUT/OUTPUT è gratuita ed aperta a tutti i lettori. Chi desidera comprare, vendere o cambiare hardware o software può inviare il tagliando a J.soft - Viale Restelli, 5 - 20124 MILANO

INPUT/OUTPUT

☐ COMPRO ☐ VENDO ☐ CAMBIO

☐ VIC 20 ☐ C 16 ☐ C64 ☐ PERIF. ☐ SOFTWARE

....

....

....

....

....

....

Nome .... Cognome ....

Via .... C.A.P. ....

Città .... Tel. ....

i Tascabili

Programmi di statistica — Boris Allan
La programmazione — John Shelley
WordStar — Maddie Labinger
Assembler 6502 — Bob Bright
VIC 20
COBOL — Ray Welland
UNIX — Lawrence Black Burn, Marcus Taylor
BASIC — Roger Hunt
PASCAL — David Watt
FORTRAN 77 — Philip Ridler
Commodore 64 — Boris Allan
Sharp MZ-80A — Roger Morton
PC-DOS — Val King, Dick Waller
PC IBM — Peter Gosling
MS DOS — Val King e Dick Waller

Jackson, naturalmente.

ELENCO DEI TITOLI DISPONIBILI

I tascabili Jackson sono uno strumento prezioso per chi lavora con il computer.

- SINCLAIR SPECTRUM cod. 017H
- VIC 20 cod. 005H
- COMMODORE 64 cod. 002H
- PC IBM cod. 018H
- APPLE IIc cod. 003H
- SHARP MZ80A cod. 014H
- LA PROGRAMMAZIONE cod. 004H
- WORD STAR cod. 008H
- UNIX cod. 009H
- LOGO cod. 020H
- MS-DOS cod. 019H
- PROGRAMMI DI STATISTICA cod. 015H
- CP/M cod. 011H
- PC-DOS cod. 012H
- BASIC cod. 007H
- ASSEMBLER Z80 cod. 016H
- ASSEMBLER 6502 cod. 013H
- COBOL cod. 001H
- FORTRAN 77 cod. 010H
- PASCAL cod. 006H



OGNI TASCABILE COSTA L. 8.500

ritagliare (o fotocopiare) e spedire in busta chiusa a:
GRUPPO EDITORIALE JACKSON - Divisione Libri - Via Rosellini, 12 - 20124 Milano

CEDOLA DI COMMISSIONE LIBRARIA

VOGLIATE SPEDIRMI

n° copie	codice	Titolo	Prezzo unitario	Prezzo totale
			Totale	

☐ Paghero contrassegno al postino il prezzo indicato più **L. 3.000 per contributo fisso spese di spedizione.**

Condizioni di pagamento con esenzione del contributo spese di spedizione:

☐ Allego assegno della Banca ☐ Allego fotocopia del versamento sul c/c n. 11666203 a voi intestato

N° ☐ Allego fotocopia di versamento su vaglia postale a voi intestato

Nome e Cognome

Via

Cap Città Prov

Data Firma

Spazio riservato alle Aziende Si richiede l'emissione di fattura

Partita I.V.A.

ORDINE MINIMO L. 50.000

BUGGY





Main Menu

Massima semplicità d'impiego del software grazie alla standardizzazione dei comandi. Il Main Menu presenta il quadro complessivo delle funzioni musicali utilizzabili premendo i comandi indicati.



Rhythm Menu

Visualizza tutti i 24 ritmi e mostra come SOUND BUGGY li esegue alla batteria elettronica. La batteria è programmabile per: Bass Drum (grancassa), Cymbal Short (piatto aperto) Cymbal Long (piatto chiuso), Snare Drum (tamburo rullante) e Rim Shot (cerchio rullante).

Solo Menu

Elenca tutti i 28 timbri e visualizza i parametri con cui il sint SOUND BUGGY li sviluppa.

Song Edit

È il cuore del SOUND BUGGY e permette di dirigere l'"orchestra". Infatti consente di intervenire in tempo reale, modificando i parametri relativi a: Solo, Rhythm, Accompaniment, Sequencer.

Compila e spedisci l'unita Cedola Privilegiata. È l'unico mezzo per ricevere SOUND BUGGY, completo di tutti i programmi, su disco e cassetta, a un prezzo speciale, direttamente a domicilio e con 12 mesi di Garanzia.

AFFRETTATI!

Il prezzo è bloccato solo fino al 31-12-'85.

CEDOLA PRIVILEGIATA DI ACQUISTO

SOUND BUGGY



Indicare con una X il ☐ che interessa





☐ Sì desidero acquistare SOUND BUGGY, la vostra unità periferica per C64. Speditemela contrassegno completa del pacchetto software sia su disco che su cassetta e libretto istruzioni al prezzo speciale di Lire 185.000 (incluse L. 27.650 IVA e L. 3.750 di spese postali).
È inteso che il mio SOUND BUGGY sarà coperto da Garanzia per 1 anno.

☐ *Sono interessato alla unità periferica per C64 SOUND BUGGY e vi prego di volermi fornire informazioni più dettagliate.*

12 MESI DI GARANZIA

NOME ______________________ COGNOME ______________________

INDIRIZZO ______________________

CAP __________ LOCALITÀ ______________________

DATA __________ FIRMA ______________________
(per i minori occorre quella del genitore)

DATI FACOLTATIVI

ETÀ __________ PROFESSIONE ______________________

TITOLO DI STUDIO ______________________

SOUND BUGGY



TUTTA LA MUSICA A COMANDO!

A tua disposizione hai gli strumenti, i ritmi, i tempi, gli accordi, gli arpeggi, gli effetti mixati, come una grande, insperata tavolozza di suoni. Ma tutto questo resterebbe muto senza l'intervento della tua creatività: sotto la guida del tuo estro musicale, seguendo le facilissime istruzioni dei programmi, prenderà vita sotto le tue mani dapprima la musica che vuoi produrre, poi la tua musica.

Sequencer

È una funzione polifonica che ti permette di comporre e registrare in tempo reale fino a 9 song in linea, archiviarle su disco e creare così una discoteca da richiamare a tuo piacere.

Rhythm



Un'intera batteria elettronica al tuo comando con tre parametri modificabili: Start, Tempo, Key-Start. C'è anche il Down Beat che, come un metronomo, visualizza le battute musicali.
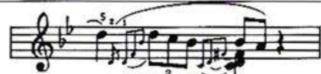
Accordi



Grazie a due sofisticate tecniche di sviluppo, basta un dito per esplorare tutte le possibilità armoniche di base e creare accordi automatici.

Orchestrazioni

Creato l'accordo il SOUND BUGGY si fa in quattro: basso, batteria, arrangiamento con arpeggio e accompagnamento ritmato trasformandoti in direttore d'orchestra.



Ha anche una grande tastiera.

Con la piccola tastiera sovrapposta a quella del computer, SOUND BUGGY ti dà tutto ciò che puoi chiedere al tuo gusto musicale. Ma con la grande tastiera SIEL CMK 49 a passo professionale, l'elettronica ti offre una ricchezza musicale assoluta, con la possibilità di impostare la tua musica a due mani su un'unica tastiera, come nel classico pianoforte.



Con CMK 49 puoi diventare un vero tastierista.

Qualsiasi altra tastiera collegabile al tuo Commodore 64 diventa "magica" con SOUND BUGGY: perchè il suo software è universale.

COUPON GARANZIA 12 MESI

FRANCATURA ORDINARIA

"Filodiretto SIEL"

SIEL

SOCIETÀ INDUSTRIE ELETTRONICHE s.p.a.

CASELLA POSTALE 10823
20124 Milano MI

MIDI

(Musical Instruments Digital Interface)



Grazie a questo linguaggio comune tra sintetizzatori professionali, SOUND BUGGY è in grado di parlare con 4 tastiere professionali o expander creando delle orchestrazioni di eccezionale qualità timbrica. L'importanza di questo fattore è ben conosciuta dal musicista esperto; per chi lo vuol diventare SOUND BUGGY sarà una meravigliosa scoperta.

AVVISO IMPORTANTE

Il SOUND BUGGY è acquistabile esclusivamente tramite il coupon privilegiato di questa offerta. Tutti gli altri strumenti elettronici SIEL sono in vendita presso i migliori Negozi di strumenti musicali. Se siete interessati rivolgetevi a loro. Oppure, se desiderate altre informazioni, scrivete a "Filodiretto SIEL" Casella Postale 10823 20124 Milano MI.

SIEL

SIEL S.p.a.
Stampa propagandistica Semestrale n. 1. II semestre 1985. Sped. Abb. Postale V Gruppo. Vendite per Corrispondenza. Proposta, accettazione, prezzo e invio del prodotto si realizzeranno attraverso i Servizi Postali. C.C.P. n. 12829636.